CZYNNOŚCI KOMITETU W MIESIĄCU STYCZNIU.

Przygotowanie się do narad Ogólnego Zebrania było w dopiéro upłynionym miesiącu styczniu główném i ciągłém zajęciem Komitetu. Oprócz częstszych niż zwykle konferencyj odbyte zostały dwa urzędowe posiedzenia, a wśród tego delegacye wykończały poruczone sobie prace; niektóre tylko, dla braku czasu nawałem zatrudnień spowodowanego lub przeszkód postronnych, wydążyć ze sprawozdaniami nie mogły.

— Delegacya statystyczna w obszernym referacie obejmującym pogląd na prowadzenie statystyki rolniczéj w Europie ze wskazaniem jéj części głównych i licznych poddziałów, wyłożyła myśli swoje o sposobach i środkach, jakichby Towarzystwo w przedsięwzięciu podobném dla kraju naszego użyć mogło, i zakończyła kilką wnioskami, które Komitet przyjął i Zebraniu Ogólnemu przedstawić zamierzył. Gdy obok tego ciekawa ta praca Delegacyi w piśmie naszém w całości zamieszczoną zostanie, nie wchodzimy więc tutaj w szczegóły rzeczy.

— Delegacya środków pomocy w kształceniu rzemieślników wiejskich przedstawiła umowę zawartą z p. Platem właścicielem fabryki narzędzi i machin rolniczych w Zwierzyńcu o przyjmowanie do zakładu tego po sześciu corok uczniów (3 kowali, 2 slusarzy, 1 stolarza) na lat dwa. Umowa ta zostanie również złożoną

Zebraniu obok całego raportu Delegacyi z wnioskami jéj co do ogółu rzeczy.

— Delegacya do zaprojektowania instrukcyi postępowania na Sekcyach przedstawiła swój projekt, który zatwierdzenie Komitetu otrzymał i dla przybyłych na Zebranie Ogólne Członków Tow. w kilkuset egzemplarzach drukowanym będzie.

— Delegacya do ułożenia etatu Tow., sprawozdania ogólnego z dotychczasowéj działalności Komitetu i wszystkich jego wniosków Zebraniu Ogólnemu przedstawić się mających, także ukończyła swą pracę.

— Delegacya komisów rolniczych uczyniła wniosek propozycyi do Banku Polskiego o udzielanie kredytu obywatelom na zakupywanie wszelkiego bydła poprawnych rass z zagranicy sprowadzanego lub wychowanego w kraju nie ograniczając się na rogatém, jak to jest dotychczas. Komitet przyjął ten wniosek; a że według tegoż Tow. Rolnicze zaświadczać ma Bankowi poprawność sztuk na które kredyt będzie żądany, w razie więc przyjęcia przez Bank propozycyi pomienionéj, zostanie delegowany Członek Komitetu dla porozumienia się z Bankiem co do świadectw przezeń wymagać się mających. Przyjęty téż został dodatkowy wniosek jednego z Członków Komitetu, aby tenże zajął się za pośrednictwem Korrespondentów, ocenieniem celniejszych stad bydła, koni i owiec w kraju, i aby udzielał następnie świadectwa sztukom bydła z tych tylko zakładów, które za najlepsze przezeń uznane zostaną.

Taż Delegacya wyraziła opinię swoję co do ułatwień w nabywaniu i sprowadzaniu płodów rolniczych, narzędzi, machin i innych potrzeb gospodarczych w ogóle, iż w myśli zamierzonego przez Komitet pośrednictwa tego rodzaju, najodpowiedniéj dałyby się urządzić stosunki

jego z nowo-otworzonym domem komissowym A. Rodkiewicz w Warszawie.

Komitet wyznaczył Delegacyę *ad hoc* z innych członkow złożoną dla obejrzenia zakładu wzmiankowanego oraz zakładów fabrycznych warszawskich dla ocenienia ich zalet i dania opinii pod jakiemi warunkami mógłby je rekomendować.

— Delegacya wyznaczona do wyrobienia projektu układu z administracyą dóbr Willanowskich na zasadzie przeznaczenia przez właściciela dóbr tych folwarku dla prób i ulepszéń pod zwierzchnim kierunkiem Tow. Rolniczego odbywać się mających, odczytała przygotowany przez siebie projekt, który zatwierdzenie Komitetu uzyskał i skoro przyjęty zostanie przez właściciela dóbr Willanowskich—umowa wejdzie w wykonanie, umieścimy ją w takim razie w Rocznikach.

— Delegacya kredytowa miała sobie przedłużony termin sprawozdania do następnéj miesięcznéj sessyi.

— Toż samo i delegacya do urządzenia laboratoryum i wyboru chemika.

— Termin sprawozdania delegacyi mającéj podać opinię o Uwagach Dyrekcyi Ubezpieczeń co do assekuracyi od gradobicia, przedłużony do 1 marca.

— Wyznaczono oddzielną delegacyę do zaprojektowania na Ogólném zebraniu prób do wykonania przez Członków Towarzystwa w ciągu roku, z czegoby sprawozdania na następném Ogólném zebraniu w roku 1860 złożone zostały.

— Postanowiono dopomnieć się o składki u Członków Towarzystwa zalegających w opłacie, oraz wezwać tych którzy ich przedstawili o pośrednictwo w téj rzeczy.

— Kupioną została kassa ogniotrwała za 150 rubli. W kassie téj wszystkie już summy Towarzystwa zachowywane będą.

— Złożona przez Czł. T. Jana Leśniewskiego z Tykocińskiego summa 300 rub. sr. za najlepszą rozprawę o separacyi i regulacyi gruntów, przyjętą została do depozytu. Komitet nie omieszka ogłosić stosownego konkursu.

— Polecono ogłaszać w Rocznikach pod tytułem Rozmaitości, korrespondencye, któreby w Przeglądzie miesięcznym miejsca nie znalazły.

— Na wniosek delegacyi bibliotecznéj, uchwalono wydatek 150 rub. sr. na zakupienie książek polskich dawniejszych w materyach gospodarczych i ekonomicznych.

— Nowych dzieł w ciągu miesiąca do biblioteki zakupionych było 23, i darowanych 3.

— Dla dopełnienia niejako wyobrażenia o zatrudnieniach Komitetu Tow., z których w miesięcznych tych wiadomościach ważniejsze tylko wymieniamy, wypada tu zamieścić cyfrę numerów korrespondencyi z biura Komitetu wyszłych, od czasu jego utworzenia się do końca roku. Było ich 2403. Dodajmy uwagę, że każdy z okólników jednym do wszystkich Korrespondentów oznaczał się numerem.

PŁUGI PAROWE.

PRZEZ

Franciszka Lutosławskiego.

Para, wykonawczyni najśmielszych pomysłów XIX^go^ stulecia, dotąd w rolnictwie żadnego lub małe miała zastosowanie. Użytek jéj, jako motora do młocarni, młynów i t. p. maszyn, zdawał się być jedyną pomocą, jaką rolnikowi zapewnić mogła.

Bystrzejsze nawet umysły, widząc codzienne prawie postępy w zastosowaniu téj potężnéj siły w przemyśle, nie przypuszczały, aby kiedyś użyta do uprawy roli, mogła zastąpić konie lub woły, a może zmienić dotychczasowy system gospodarstwa.

Korzyści jakie rolnictwo angielskie odnieść może z uprawy parą, gdy narzędzia i maszyny do tego użyte, należycie udoskonalone zostaną, są prawie nie do obliczenia.

Kto zna grunta ciężkie gliniaste, jakich Anglia dużo posiada, gdzie 4, 6 a nawet 9 koni suffolkskich albo rassy Clydesdale, zaledwie siłą dwudziestu kilku koni

naszych fornalskich zastąpić się dających (*) z trudnością orze w czasie suszy na dzień 100—150 prętów kwadratowych nowopolskich, do głębokości 4½ do 5 cali, ten pojmie z łatwością cały zapał Anglików do pługów parowych, orzących dziennie z łatwością 4 do 6 morgów nowopolskich tych samych gruntów, do głębokości 8 do 10, lub zgłębiających je na 15 do 20 cali.

Grunta takie, dla niepodobnéj prawie czasami uprawy, dotąd nader nizką przynoszące rentę, przy pomocy pary, stanęłyby w rzędzie najurodzajniejszych.

Na gruntach takich niezawsze uprawa jest możliwą, trzeba więc utrzymywać znaczną ilość koni, aby być w możności korzystania z każdéj chwili sprzyjającéj; konie te przez małą część roku zajęte, resztę czasu bezczynnie prawie utrzymywane być muszą: to znakomicie powiększa koszta exploatacyi.

Przy uprawie parą, połowę tylko téj ilości koni utrzymywać trzeba, a nadto przy nierównie lepiéj wykonanéj robocie, pług parowy orze grunta ciężkie o połowę prawie taniéj (w Anglii) jak konny.

Sam pośpiech w uprawie jest nieoceniony czasami dla rolnika; od wykonania uprawy w pewnych epokach roku zależy często cała pomyślność przyszłego plonu: np. na gruntach spiekających się, z orką często czekać trzeba wilgotnych dni jesiennych, gdy podłożenie ściernia zaraz po żniwach byłoby bardzo pożądane i t. p. — Maszyny parowe ciągnąc z łatwością silne pługi lub potężne zgłębiacze nie znają suszy, kruszą najtwardszą ziemię z łatwością, czego siłą koni w żadnym razie wykonaćby się nie dało. Spulchnianie spodniéj warstwy,

(*) Koń roboczy suffolkski zaprzężony w dwukołowy wóz z łatwością ciągnie na szosie 30 do 35 centnarów angielskich (około 4000 funtów warsz.), do podobnego ładunku u nas trzeba dobrych 3ch koni fornalskich.

któremu Anglicy wielkie przypisują zalety, odbywa się dziś tam na gruntach ciężkich z ogromnym nakładem, i zaledwie co lat kilka powtarzane być może; przy uprawie parowéj, zgłębianie takie co rok z łatwością odbyćby można.

Regulówka gruntów, gdzie jest potrzebna, nie byłaby już tak trudném zadaniem: dziś są już bowiem narzędzia, jak najdokładniéj regulujące do głębokości 20 cali i więcéj. Ogromne przestrzenie urodzajnych a nieuprawnych gruntów w Ameryce, nie przedstawiałyby już takich trudności w exploatacyi, na dużych obszarach koszt uprawy parowéj zmniejszyłby się znakomicie, tak, że uprawa końmi lub wołami, nigdyby z parą współzawodniczyć nie mogła.

Wiadomo, jaką niedogodnością w uprawie jest utłaczanie ziemi spodem pługa, które w gruntach gliniastych oranych w stanie nieco wilgotnym, tworzy pod warstwą rodzajną pewien rodzaj skorupy, która wilgoci nie przepuszcza, i nie dozwala głębiéj zapuszczać się korzonkom roślin. Podobną niedogodnością jest utłuczanie gruntu nogami koni i ludzi orzących: uprawa parą, obie te niedogodności usuwa.

Z drugiéj strony wszakże, uprawa parą dziś jest możliwa tylko tam, gdzie materyał opałowy i maszyny tanie, robotnik nader drogi, a za konia roboczego płaci się przeszło 1500 złp. i dzienna jego praca liczoną jest zwykle 6 złp.

Jakkolwiek codzienne prawie próby w Anglii coraz na obszerniejszą skalę czynione, zdają się w tamtych stosunkach bardzo za uprawą parową przemawiać, wszakże ogólne użycie pługów parowych wiele jeszcze przedstawia trudności i dużo zmian wywołaćby musiało w dotychczasowym systemacie gospodarstwa angielskiego. Z saméj natury działania pługa parowego, wy-

nika, że ten, tém większą zapewnia korzyść, im stosunkowo na większych rozmiarów polu, użytym być może. Wiadomo na jak drobne poletki podzielone są grunta w Anglii, otoczone żywemi płotami, poprzerzynane częstemi drogami szossowanemi; wszystko to uledzby musiało zmianom. Pola musiałyby być o ile można prostokątne, gdyż w załomkach i ostrych kątach działanie pługów parowych jest utrudnione. W Anglii zaś trudno napotkać drogi na długiéj przestrzeni wyprostowanéj; Anglicy we wszystkiem praktyczni, wybierają kierunek dróg tak, aby te bez wielkiego kosztu wykonane być mogły. Rozrzucone i częste budowle, przedstawiają niebezpieczeństwo pożaru, z powodu maszyn parowych do uprawy użytych. W listopadzie r. b. około Royston, gdzie apparat rotacyjny Romaine'a był w użyciu, wynikły w ciągu dni kilku dwa pożary od iskier, wyrzucanych przez lokomobilę.

Grunta pługami parowemi uprawiać się mające muszą być wolne od dużych kamieni, pni i t. p. przeszkód; wreszcie na stromych pochyłościach pług parowy użyty być nie może, a przynajmniéj z trudnością.

Uprawa zagonowa zaledwo możliwą jest przy użyciu pługa parowego. Półokrągłą formę zagona, oracz nadaje różną wielkością skib, jedna do drugiéj dokładanych, i zręczność jego i uwaga ciągle są potrzebne, aby zagon nie tracił formy, przez nierówność gruntu; wielka przeto zachodzi trudność w ustawieniu pługów przy mechanicznym tychże pociągu tak, aby w każdym razie nadać orzącym się skibom takie położenie, aby razem piękny utworzyły zagon. Przy zniesieniu zaś uprawy zagonowéj, grunta musiałyby starannie być wydrenowane, co niemałą jest trudnością przy bezpośredniem zastosowaniu uprawy parowéj. Różne były usiłowania, aby niedogodność tę usunąć i tak urządzić pług paro-

wy, aby i zagonowa uprawa dokładnie wykonać się dała. Fowler, Williams i inni dużo dokładali starań, aby rozwiązać to zadanie: między innemi Collenau z Chelmsford na ramie formy litery V, umieścił dwa rzędy pługów do siebie zwróconych lemieszami, aby za każdém przejściem utworzyły zagon, ale i ten przyrząd pozostawia dużo do życzenia.

Pługi parowe są już dziś zresztą tak udoskonalone, że można powiedzieć, iż są gotowe do uprawy gruntów, byle grunta były gotowe do ich przyjęcia. Zapaleńsi zwolennicy téj nowości nie wątpią, że wszelkie trudności dadzą się z łatwością usunąć, i że razem z uznaniem i wprowadzeniem w użycie uprawy parowéj, nowa era rozpocznie się dla tegoczesnego rolnictwa.

P. Williams, jeden z wynalazców pługów parowych, ułożył nawet projekt nowego systematu gospodarowania, przy użyciu pary do uprawy gruntów. Szopy, według niego opatrzone kołami, po drewnianéj przenośnéj kolei, winny być przeciągane machiną parową, gdzie potrzeba. Po żniwach napełnione pszenicą, byłyby zaciągnięte naprzeciw pola turnipsów. Pszenica wymłócona a szopy użyte na stajnie dla bydła, dla którego turnipsy z obocznego pola, znów taż sama maszyna parowa ciągnęłaby do szop; nawóz byłby we właściwém miejscu i rozwożony tylko maszyną; na wiosnę szopy znów mogłyby odbyć podróż na inne pola. Tak więc według jego obrachowania, nierównie taniéj kosztowałoby przewożenie budowli, jak produktów i nawozu. Jakkolwiek dużo jeszcze pozostaje trudności do pokonania, uprawa parowa dziś przestała już być teoryą; w wielu fermach w Anglii stanowczo przyjętą została i zasługuje, aby każdy bliżéj był z nią poznajomiony.

Pomiędzy ciągłą polemiką wynalazców uprawy parowéj, trudno odszukać prawdy, kto istotnie pierwszy

użył pary do uprawy gruntów, gdyż wszystkie systemata są prawie współczesne.

Pierwsza myśl pługa parowego, zdaje się należéć do p. Hannam, który jednak nie wykonał swego przedsięwzięcia.

Wielkie trudności, jakie Fowler napotkał w użyciu wynalezionego przez siebie pługa do drenowania, podały mu myśl użycia lokomobili zwyczajnéj do ciągnięcia tego pługa za pomocą liny i windy, następnie dopiéro, widząc pomysł swój dobrym uwieńczony skutkiem, zastosował go do uprawy gruntów. Poprzednio wszakże zdaje się, iż p. Smith z Woolston, użył maszyny parowéj, liny i windy do ciągnięcia narzędzi rolniczych, i ztąd mieni się być wynalazcą tego systematu. P. Williams znów, publicznie występuje z reklamacyą, że jemu należy się pierwszeństwo, gdyż jak twierdzi, trzy lata przed Smithem zorał część swéj formy maszyną parową, a w roku 1852 na wystawie w Lewes miał model maszyny parowéj do orania, dopiéro jednak w r. 1855 uzyskał patent na swój wynalazek.

Pierwszy patent na pług parowy uzyskał w r. 1849 p. James Usher z Edimburga. Pierwiastkowy systemat jego dziś nieużywany.

Do najpierwszych także należą: Romaine, z patentem z r. 1851, Bethell z r. 1852, Samuelson z Banbury z roku 1852, Chandos Wren Hoskyns z r. 1853 i kilku innych. Wspomniéć równie należy o margrabi Tweedale i lordzie Willonghby, którzy znakomite summy poświęcili na udoskonalenie tego wynalazku.

Jakkolwiek już dosyć dawno para używaną była do celów rolniczych, gdyż Josiah Parkes, sławny inżynier, już przed 20 laty używał pługa parowego do drenowania, w okolicach Manchester i w Dumfries; P. M'Rae w roku 1840, orał pod Glesgow za pomocą lokomobili:

pług parowy jednak dopiéro od lat kilku zwrócił na siebie uwagę ogółu i otrzymał odpowiednie miejsce w rzędzie wynalazków.

Dziś czterech głównie wynalazców współubiegają się o palmę pierwszeństwa: Boydell, Romaine, Fowler i Smith z Woolston; inni mniéj ważni. W płúgu parowym dwa są zadania do rozwiązania: jak zastosować siłę pary do narzędzia, i konstrukcyą samego narzędzia; siła poruszająca, czy ma być przenoszoną z miejsca na miejsce, tojest wszędzie gdzie swe działanie wywiera, tak jak siła koni — czy stała i zdaleka przesyłająca ruch narzędziu?

Myśl lokomocyi była najpierwsza. Działanie koni i zastosowanie pary na kolejach żelaznych dały zapewne do tego powód. Myśl użycia windy i liny była późniejsza.

P. Boydell, inżynier, powziął myśl zbudowania lokomotywy do ciągnięcia wielkich ciężarów na zwyczajnych drogach i do rolniczych celów.

Początkowo lokomotywa taka miała miéć zastosowanie w artylleryi do ciągnienia bardzo ciężkich dział na trudnych do przebycia drogach, i pierwsza tego rodzaju zbudowana maszyna, zakupioną została przez rząd angielski i znajduje się w Woolwich. Druga była na wystawie w Chelmsford w lipcu 1856 r., lecz tam choć pochód jéj i obroty były dosyć swobodne i łatwe, ciągnąć pługów, naumyślnie na ten cel przez p. Collemana zbudowanych, zupełnie nie mogła. Zakupiona wkrótce przez rząd Rossyjski, w podróży swéj do Petersburga zatonęła w październiku tegoż roku w zatoce Finlandzkiéj, razem z okrętem.

Apparat Boydella, jest to zwykła lokomotywa o sile 12 lub więcéj koni, któréj koła opatrzone są *koleją bez końca*. Jest to 6 drewnianych balów, długości promienia

koła do którego są przyczepione, szerokie na 10 do 16 cali, mocno okute i opatrzone zwykłą szyną żelazną i tak lekko uczepione na obwodzie kół, że za postępem maszyny każdy kawałek téj kolei spadając na ziemię tworzy podstawę dla koła i tak długo mu służy, póki następny przy dalszym obrocie kół miejsca jego nie zastąpi, poczém podnosi się razem z obwodem koła, dopóki ono przeszedłszy po innych pięciu częściach kolei, jego na swym spodzie nie położy. W ten sposób maszyna postępuje po ciągłéj kolei żelaznéj, którą wszędzie z sobą nosi. Z zaczepionym z tyłu tenderem do wody i węgla, z łatwością idzie po najgorszych drogach, po mokrém i świeżo zoraném polu. Wstępuje na pochyłości dochodzące 1 na 8, zstępuje z równą łatwością i ciągnie ogromne ciężary za nią uczepione. Chodzi więc tylko o zbudowanie odpowiednich pługów, a byłaby w rolnictwie wielce użyteczną. Mogąc zarazem zastępować zwykłe lokomobile do młocarni i młynów, orać, wywozić nawozy, zwozić produkta, i t. d.; kosztuje w Anglii 600 funtów sterlingów (24000 złp.). W Londynie utworzyła się późniéj już kompania *do dalszego udoskonalenia i zastosowania parowego konia Boydella.* O ile maszyna taka trwałą się w użyciu pokaże, trudno dziś przewidzieć, gdyż wiadomo jakiemu zniszczeniu ulegają lokomobile, przez przewożenie ich z miejsca na miejsce, choć zresztą w czasie działania stoją nieruchome.

P. Burrel fabrykant z Thetford, zastosował *kolej bez końca* do zwykłych lokomobil, tak, że ze zmianą kół, każdą można zamienić na *konia parowego* Boydella.

P. Romaine użył maszyny parowéj zawieszonéj na dwóch wielkich kołach, szerokich na 10 do 12 cali, aby nie tak zagłębiały się w świeżo zoranym gruncie, i z dwoma małemi kołami na przodzie. Duże koła są obracane przez maszynę, małe służą do kierowania. Za

pomocą bardzo dowcipnego przyrządu, te małe koła przy zawracaniu wznoszą się w górę, a maszyna na swych dwóch dużych kołach może się obrócić, i mniéj do tego potrzebuje miejsca, jak pług zaprzężony parą końmi. Z tyłu maszyny umieszczony jest walec z grubéj blachy żelaznéj, długi 6 ½, gruby 2 ¼ stóp. Na jego obwodzie osadzone są stalowe zęby odpowiedniéj grubości, nieco ku przodowi nagięte. Walcowi temu ruch kommunikuje maszyna, i przy jego obrocie zęby zagłębiając się w ziemię, wyrzucają ją za siebie, mieszając razem i spulchniając. Maszyna ta uprawia odrazu 6 ½ stóp szerokości i tak dokładnie spulchnia ziemię do głębokości 7 do 9 cali, że potrzebaby do podobnéj uprawy najmniéj 2 orki zwyczajnym pługiem z pomocą kilkakrotnego mocnego bronowania. Dziennie uprawia około 4 morgów nowopolskich, z kosztem 70 złp. czyli 17 ½ złp. na morg, co stanowi oszczędności około 10 złp. na morgu (w Anglii) w porównaniu z uprawą końmi. Uprawa ta jednak nie jest w stanie zastąpić pługa. W gruncie często są korzenie, ścierń, wreszcie nawóz, który koniecznie trzeba odwrócić i przykryć skibą, aby go postawić w warunkach rozkładu. Apparat rotacyjny Romaine'a spulchnia ziemię dokładnie, miesza ją z sobą, ale nie odwraca, owszem, wszelkie korzenie, ścierń, na wierzchu pozostawia. Dobre to jest przy uprawie ugorowéj, gdy grunta z chwastów i perzu oczyścić trzeba; zupełnie wszakże chybia celu w wyżéj wzmiankowanym przypadku.

Kultiwator Romaine'a kosztuje 800 funtów sterlingów (32,000 złp.).

Apparat rotacyjny Ushera co do zasady podobny do kultiwatora Romaine'a, tylko zamiast zębów skaryfikatora przez ostatniego użytych, Usher zastosował wązkie, ale mocne szpadle nieco wygięte, które przy

swym obrocie, oporem jakiego doznają w gruncie, posuwają maszynę, tak jak koła statku parowego, znajdujące opór w wodzie, posuwają go naprzód.

P. Ford otrzymał patent w r. 1855 na innego pomysłu maszynę. Jest ona tak skomplikowana, że bez rysunku niepodobna opisem dać o niéj dostateczne wyobrażenie. Ma także umieszczone za sobą mocne zęby czy raczéj haki, które przez odpowiednie ruchy maszyny parowéj, działają w podobny sposób jak przy kopaniu ziemi ręczną motyką, tojest zapuszczają się te zęby w ziemię, wznoszą z sobą część jéj w górę i przez krótkie wsteczne poruszenie maszyny odwracają ją zupełnie. Podobna maszyna przedstawiona była w czasie wystawy w Paryżu w r. 1856, w Parku Neuilly, gdzie z zadziwiającą dokładnością kopała i odwracała dawną darninę do głębokości 12 do 15 cali, pasem szerokim około 5 stóp za każdém przejściem.

Apparat Fowlera składa się z trzech głównych części: z pługa, maszyny parowéj i kotwicy.

Pług orze razem 4 skiby. Silna rama drewniana w formie Lozanża, długa około 20 stóp, zawieszona na dwóch dużych kołach, z których jedno idzie ostatnią bruzdą, drugie po nieoranéj ziemi i przez stosowny przyrząd rama może być podnoszona lub spuszczana na kołach, stosownie do potrzeby głębszego lub płytszego orania. Rama ta zgięta jest w środku pod dosyć znacznym kątem tak, że gdy jeden jéj koniec ma położenie poziome i w działaniu, drugi wznosi się na 35 stopni nad poziom i nie dotyka ziemi. Każdy koniec ramy ma osadzone 4 pługi jeden za drugim tak, że 4 odrazu odwraca skiby, szerokie na 10 cali, czyli razem orze szerokość 3 stopy 4 cale. Dwa rzędy pługów są obrócone do siebie lemieszami, rama więc przy dojściu do jednego końca pola, nie potrzebuje być obracaną, ale tylko

przechyloną tak, że cztery pługi które orały, wznoszą się w górę, a inne cztery na przeciwległym jéj końcu osadzone, przybierają kierunek horyzontalny i zaczynają orać. Za pomocą zaś dwóch kół, na których rama zawieszona, bez trudności przy dochodzeniu jéj do końca pola, może być przez robotnika o szerokość czterech skib, t. j. 3 stopy 4 cale zwrócona, aby 4 pługi na drugim końcu ramy umieszczone, we właściwém były położeniu do zaczęcia nowych skib w tęż samą stronę odwrócić się mających. Pług ten ciągnięty jest za pomocą liny $^3/_4$ cala średnicy mającéj, z cienkiego stalowego drutu skręconéj, która od maszyny parowéj na jednym końcu pola stojącéj, przechodzi przez blok kotwicy na drugim końcu pola oranego umocowanéj i przyczepiona do pługa, który w ten sposób ciągnięty jest od maszyny do kotwicy i napowrót.

Maszyna użyta przez Fowlera, jest podobna do zwykłych lokomobil, jakich w Anglii do młocarni, młynów i t. p. celów używają. Pod ramą maszyny są umieszczone dwa walce poziome, i ich ruch tak jest urządzony, że gdy na jeden z nich lina obwija się, z drugiego swobodnie może się drugi jéj koniec odwijać. Walce z liną w części na nich obwiniętą, mają około 3 stopy średnicy, a 11 cali są długie. Gdy maszyna i pług są na przeciwległych końcach pola, jest rzeczą bardzo jasną, że pług mógłby być ciągnięty za pomocą liny uczepionéj jednym końcem u pługa, a drugim na jednym z walców. Lecz aby pług odbyć mógł drogę napowrót, potrzebaby albo drugą ustawić maszynę parową na przeciwległym końcu pola, albo przeprowadziwszy drugą linę przez blok umocowany na kotwicy, przyczepić jeden jéj koniec do pługa, a drugi do drugiego walca pod maszyną.

Dziś Fowler windę nie pod maszyną umieszcza, ale buduje osobne lekkie windy pionowe i używa *liny bez końca*. Stosownie do długości pola dołącza lub odejmuje odpowiednie jéj części, a przez to unika psucia się liny przez jéj okręcanie się na walcach.

Kotwica składa się z mocnéj drewnianéj skrzyni, osadzonéj na dwóch niskich kółkach, a na końcach mającéj cienkie żelazne koła, które ciężarem skrzyni napełnionéj kamieniami, wtłoczone są w ziemię na 8—9 cali. Środkowe kółka utrzymują skrzynię w pewnéj wysokości nad ziemią, nad skrzynią uczepiony jest blok 4 stopy średnicy mający, przez który przechodzi lina ciągnąca pług od maszyny ku kotwicy. Cztéry koła żelazne zagłębione w ziemi, mające kierunek prostopadły do kierunku liny, równie jak ramiona kotwicy, stanowią dla bloka opór, który tu jest dwa razy taki jak siła wywierana przez maszynę na linę.

Jest rzeczą widoczną, że w miarę jak robota postępuje, maszyna i kotwica muszą być posuwane naprzód, za każdym przejściem pługa, aby linia pociągowa miała właściwy kierunek; kotwica posuwa się za pomocą dowcipnego przyrządu, składającego się z małéj zwyczajnéj kotwicy z daleka w ziemię zakopanéj, i potrójnego bloka umocowanego u skrzyni, przez który przechodzi cienka lina druciana ciągnięta kołem. Maszyna albo bywa posuwana podobnym przyrządem, albo sama się posuwa systematem lokomobil Burrela, mając kommunikacyę za pomocą łańcucha pociąganego z jedném z 4ch kół, na których stoi.

Pług Fowlera orząc za każdém przejściem 4 skiby szerokie 10 cali, a 6 głębokie przy długości pola 1,000 stóp, może w ciągu 10 godzin dziennéj pracy zorać około 5 morgów nowopolskich.

Do obsługi całego apparatu potrzeba 4ch ludzi i chłopca, lub 3ch ludzi i 2ch chłopców, co w Anglii stanowi koszt 26 do 30 złp.; koń z beczką do dostarczania wody, w razie gdy tejże niéma na polu, kosztuje tam 12 złp., maszyna potrzebuje węgla 10 cetnarów, czyli za 12 złp.; oliwa i inne potrzeby kosztują 6 złp.: to wszystko razem wynosi 60 złp. dziennego kosztu. Licząc 20% na procent od wartości apparatu, procent zużycia i reperacye, na dzień wypadnie około 40 złp., rachując że maszyna przez 180 dni użytą będzie. Całkowity więc dzienny koszt wynosiłby 100 złp., czyli przy zoraniu 5 morgów na dzień, wypadałoby 20 złp. na jeden mórg. Zoranie jednego morga w tym samym gruncie końmi, kosztowałoby w Anglii 45 złp., zatém przeszło dwa razy tyle.

Gdy pole jest bardzo długie, lina prędkoby się zużywała, zwłaszcza na gruntach kamienistych; dla zapobieżenia téj niedogodności, ustawiają się w pewnych odległościach małe kółka, po których się lina przesuwa; do przenoszenia tych kółek, użyte być mogą dzieci.

Zgłębić na 15 cali można w ciągu 10 godzin 4 morgi z kosztem po 27 złp. za mórg, końmi ledwo za 60 złp. możnaby podobną wykonać robotę.

Pan Fowler otrzymał od Towarzystwa Rolniczego Angielskiego złoty medal na wystawie tegoroczném w Chester, na poprzednich zaś różnych wystawach 800 gwinei w większych i mniejszych premiach. Cały apparat kosztuje 750 funt. szter. (30,000 złp.). P. Smith z Woolston przyjął systemat Fowlera co do maszyny, urządzenia windy, liny i kotwicy; lecz zamiast pługa używa różnych specyalnych narzędzi, mających zastąpić jego działanie.

Trójzębny kopacz (graber) Smitha, wybornie grunt uprawia, zostawiając korzenie, perz i t. p. na wierzchu,

a ziemię w postaci urzech, z głęboko wzruszonym spodem, tak, że w ten sposób największa powierzchnia wystawiona jest na wpływ powietrza. W systemacie jednak Smitha ziemia więcéj jest zmieszana z sobą jak odwrócona.

W ostatnich czasach Smith, aby zapobiedz psuciu się liny przez obwijanie się jéj na walcach windy i dla uniknienia ciągłego posuwania maszyny parowéj, umieszcza takową w jednym rogu pola i przeprowadza linę *bez końca* przez bloki umocowane na kotwicach w trzech innych rogach pola; w ten sposób nieruszając maszyny z miejsca, przesyła ruch za pomocą liny na każdy punkt orzącego się pola. Cały przyrząd bez maszyny parowéj kosztuje 200 funt. szter. (8,000 złp.).

Pomiędzy najpierwszemi którzy się wzięli do uprawy parowéj w Anglii, policzyć należy lorda Wilonghby; na wystawie rolniczéj w Paryżu w r. 1856, apparat jego odbywał próby w Neuilly. Lord Wilonghby na dwóch przeciwległych końcach mającego się orać pola, ustawia dwie lokomotywy na przenośnéj kolei. Za każdém przejściem pługa kursującego tam i napowrót między maszynami, te o szerokość zoranych skib same się posuwają. Przyrząd cały uznany za zbyt kosztowny i niepraktyczny, dziś już zaniechanym został.

Kilka jeszcze innych systematów pługów parowych były lub są jeszcze używane w Anglii, te jednak albo podobne są do opisanych powyżéj, albo mniéj możliwe. Dla całości opisu wspomnieć tylko jeszcze należy o systemacie p. Halkett, który na tém się zasadza, aby na całéj przestrzeni pola położyć co 50 stóp koleje żelazne, po którychby przebiegały lokomotywy połączone z sobą ramą, do którejby mogły być przyczepiane pługi, zgłębiacze, brony, siewniki różne, grace i t. p. narzędzia. Stałe umieszczenie kolei dozwoliłoby prawie matema-

tycznéj regularności w uprawie, siewie, a następnie w najdokładniejszém opieleniu, obsypaniu etc., różnemi narzędziami. Słowem p. Halkett zapewnia niedające się obliczyć korzyści z podobnéj uprawy. Gdy jednak początkowy nakład na mórg wynosi około 1,500 złp., nikt w Anglii, dziś przynajmniéj, nie myśli o urzeczywistnieniu projektu p. Halkett.

Jak daleko zajdzie uprawa parowa, o ile jéj użycie stanie się kiedyś ogólném, przewidziéć trudno; w Anglii jednak Howard przedał w ciągu r. b. jak ogłasza w Belli Weekly Messenger, z dnia 6 grudnia r. b., 30 apparatów Smitha.

Fowler daleko więcéj już rozprzedał. Widać więc że pługi parowe o tyle zdają się być praktyczne, że użyte w tamtych przynajmniéj stosunkach być mogą. Życząc im tam powodzenia, nie przepowiadamy aby tak prędko zyskały u nas obywatelstwo.

Dnia 23 grudnia 1858 r.

OPIS UPRAWY I UŻYTKU

ROŚLIN MNIÉJ ZNANYCH,

PRZEDSTAWIONYCH NA WYSTAWIE ROLNICZÉJ W ŁOWICZU W ROKU BIEŻĄCYM.

Triticum Polonicum.—Sorgho sacharatum.—Konopie olbrzymie chińskie. —Kukurydza olbrzymia i koński ząb.— Łubin niebieski.—Solanum Melanugena.— Kapusta drzewkowata pastewna.— Ignam Batata.— Dulcya tykwa jadalna.

Ogród jest warsztatem próbierczym dla doświadczeń rolnika, jak się słusznie hr. Paweł Łubieński wyraził (*), i rzeczywiście téż roślina zanim uzyska sankcyą uprawy polowéj, dobrze wprzód przez doświadczenia ogrodowe przejść musi.

Na tegoroczném Wystawie Łowickiéj widzieliśmy wiele roślin mniéj lub wcale nieznanych, a użytecznych lub obiecujących być użytecznemi. Na saméj Wystawie staraliśmy się zapoznać z ich użytkiem, uprawą; po Wystawie otrzymawszy żądane objaśnienia, przedsięwzięliśmy opis który podajemy, trzymając się porządku liczbowego, jaki na katalogu wystawowym nadanym został.

Nr. 1 Katalogu Wystawy. Triticum Polonicum. Wystawione w snopie i ziarnie przez p. Perkowskiego z Błonia, powiatu łęczyckiego.

(*) Sprawozdanie z nagród ogrodnikom. Posiedzenie publiczne Towarz. Rolnicz.

Jest to rodzaj żyta letniego siewu, z ziarnem nadzwyczaj dorodném, szklącém, przezroczystém, wagi do 300 funtów korca warszawskiego, dotąd bardzo mało znane; nazwy p. Perkowskiemu udzielił proffessor Jastrzębowski. Dotąd w użytku jako nieupowszechnione nie było, ale zdaje się, że dostarczy wiele mąki i bardzo pięknéj, o czém szklistość i nadzwyczajnie cienka skórka przekonywa. P. Perkowski już ćwierć dał na Wystawę. Uprawiał dotąd w ogrodzie, siejąc w początkach wiosny; sieje od lat trzech z bardzo małéj początkowéj ilości, zatém jest plenne bardzo. Sianém było na ziemi ogrodowéj zwyczajnéj; w roku przyszłym sianém będzie w polu.

Tegoż samego żyta, jak się przekonałem z zupełnego podobieństwa nasienia, dostarczyłem na Wystawę pod Nr. 217, pod nazwiskiem chińskiego. Dostałem ziarn 5, od ks. Wiktora z Trembek, w roku 1857 sprzątnąłem ziarn 183; te wysiane wydały w roku bieżącym blizko pół kwarty, i daléj rozmnażać będę, zostawiając nazwę przez proffessora Jastrzębowskiego nadaną. Czy wspomnione żyto już gdzie jest rozmnożoném, nie posiadam wiadomości.

Nr. 11, 226, 581. Sorgho sacharatum (holcus saccharatus). Lin. Andropogon saccharatus Kunth. Wystawione przez p. Matuszewskiego z Głowna i hr. Ostrowskiego z Maluszyna.

Roślina ta, przed ośmią laty sprowadzona z Chin przez p. Montigny; korzeń, łodyga, nasienie téj rośliny, zawierają pierwiastek cukrowy, przez co wiele użytków już z niéj osięgają, a więcéj spodziewać się należy: we Francyi już robiono nader korzystne próby do fabrykacyi cukru, oraz do wyrobów alkoholicznych. Professor Szmitd robił rozbiór łodyg sorghowych z ogrodu hryhoreckiego i południowéj Rossyi; znalazł na 100

12,80 części cukru nie łatwo krystalizującego się i ztąd zaopiniował Sorgho jako właściwém do fabrykacyi spirytusu, szczególniéj w czasach, gdy urodzaj kartofli staje się wątpliwym.

U nas obszerniejsze już próby robił p. Matuszewski z Głowna i łaskawie od tegoż pouczony sposób uprawy przedstawiam.

Pan Matuszewski nasienie Sorgho, jako u nas nieznajdujące się sprowadza z Warszawy od D[ra] Betzold, lub Ostrowskiego, płacąc za nasienia funt rub. sr. 3.

Nasienie które się szkli, jest lepszém od matowego; funt nasienia wystarcza na 200 prętów kwadratowych. Grunt pod Sorgho p. Matuszewski uważa każdy za właściwy, byleby był nadzwyczaj głęboko uprawny; na takim (we Francyi na metr głębokości uprawiają pod Sorgho), uprawa szpadlem lub kilką pługami jeden za drugim; rola ma być uprawianą z jesieni. Obsiew lub wprost na grunt, lub w inspekt, następnie przeflancowany; piérwszy i drugie nie może prędzéj nastąpić jak po ustąpieniu obawy przymrozków. Siew lub flancowanie, powinny o łokieć rośliny od rośliny następować. Wymaga częstego polewania, opielania starannego z chwastu i okopywania. Ilości sprzętu dotąd oznaczyć nie można. P. Matuszewski na domowym alembiku i wężowym kotle, wyprowadził okowitę 68^0 Trahllesa, którą dał na Wystawę; rezultat dotąd nie był zupełnie pomyślnym, ale Szanowny Wystawca daléj na tém polu pracować zamyśla i nie wątpi o pomyślnym wypadku, który tém większéj będzie wartości, iż sam przez się bez przewodnictwa zaościennych wynalazków wyprowadzonym będzie.

Inne użytki z Sorgho są rozliczne do fabrykacyi cukru; liście i wytłoki dostarczają nader pożywnéj paszy; łodygi posiadają włókno do fabrykacyi papierów

przydatne. Plon z morgi może być nader obfitym; we Francyi od 1,200 do 1,400 centnarów z naszéj morgi, podług p. Villmovin, dochodzi. Co gdy i u nas, chociaż w zbliżeniu, doprowadzoném będzie, chociażby uprawiane li na zieloną paszę, już rolnictwu krajowemu znakomitą przysługę czynić może.

Od dwóch lat robiłem próby z uprawą Sorgho; w roku pierwszym nie zeszło wcale, z r. 1858 dałem na Wystawę pod Nr. 226, które wzrostem nie odpowiadało okazom z Głowna i Małuszyna, i z swojego doświadczenia to tylko dodaję, aby grunta pod Sorgho nie przeznaczać z spójną nieprzepuszczalną warstwą, jak to u mnie miało miejsce, gdyż w tym wypadku wzrost rośliny będzie najniezawodniéj nieporównanie mniejszym.

Nr. 12. Konopie olbrzymie chińskie. P. Matuszewski z Głowna i wyroby z tychże.

Konopie u nas przed laty jeżeli nie stanowiły przedmiotu wywozowego, były przynajmniéj uprawiane na domową potrzebę; brak rąk, zwrot rąk do innéj uprawy, a nadewszystko otwarcie granicy Cesarstwa, zkąd mamy tańsze i łatwiejsze konopie, uczyniły uprawę i produkcyą rzadszą. By to było z naszą korzyścią, przypuścić tego nie można, bo chociaż mamy tańsze konopie, ale nie kupując takowych w stanie surowym tylko przerobionym na wyroby do potrzeb gospodarczych, kupujemy takowe z trzecich rąk, musimy się obywać wyrobem mniéj dobrym gdyż sprawdzenie rzetelności jest niepodobném. Wyroby są coraz mniéj dobre, nietrwałe, i co zyskujemy na momentalnéj niższéj cenie, tracimy na częstéj odmianie, a w gospodarstwach wyroby konopne niepomierną cyfrę stanowią. Zatém kto jest z gospodarzy w możności, by ten produkt przynajmniéj na swoję potrzebę wyrabiał, znakomitą korzyść odniesie,

oszczędzając kapitału i posiadając lepsze wyroby. Pan Matuszewski z Główna dał na wystawę konopie 11 stóp wysokie, włókno wybornego gatunku, a wyroby, sieć i postronki przez znawców za wyborowe uznane.

Gatunek konopi uprawianych przez p. Matuszewskiego jest odmienny od zwyczajnych; nazywa się chińskim; sprowadzony przed pięcią laty z Wrocławia pod nazwiskiem Chinesicher Riesen-hauf-Same. W latach pomyślnych wyrastają od 12 do 14 stóp wysokości. Wysokość nawet konopi Pontyńskich nie wyższa. Uprawiał Szanowny Wystawca w ogrodzie z pola przybranym w ziemi pszennéj drugiéj klassy, w nawozie dwuletnim: uprawa, podorywka przed zimą, z wiosny zredlenie, orka na zagon i siew w początku maja. Nasienie olbrzymich konopi już ujrzymy w handlu, gdyż zbywającą dość znaczną ilość p. Matuszewski odstąpił do składu nasion Ostrowskiego et Comp. w Warszawie.

Nr. 14, 17, 18, 226, 322, 568, 579 przez pp.: Miączyńskiego, Matuszewskiego, Hr. Potockiego, Sygietyńskiego, Berendta, Fanshawe, Klimkiewicza, Górskiego, były przedstawione *kukurydze*, po największéj części *gatunki Olbrzymiéj i Końskiego zęba.*

Obszerne użytki z kukurydzy są znane dla naszego kraju, jako środek zastępujący lub ochraniający wyroby z kartofli. Kukurydza ważną gra rolę w gospodarstwach jako zielona pasza za karm' dla inwentarzy stajennie utrzymywanych. Aby ta zielona pasza została upowszechnioną, gdyż dotąd tylko na drodze prób byliśmy, stała nader ważna przeszkoda, że nasienie szczególniéj gatunków, obfitą i olbrzymiego wzrostu paszę dających, u nas się nie dostawało, a sprowadzenie z natury rzeczy do zwyczajnego użytku było zakosztowném.

Dzięki p. Miączyńskiemu Władysławowi z Rudnik, przekonywamy się, że i nasienia u nas dostać można. Widzieliśmy bowiem na wystawie (Nr. 14) nasienie kukurydzy koński ząb zwanéj, nasienie zupełnie dostałe krajowego zbioru. Nasienie tym sposobem otrzymaném zostało:

Z wiosny na inspekcie zimnym, tojest bez okien, tylko pod matami, sieje się kukurydza w odstępach 10-calowych, aż do przejścia przymrozków okrywa się starannie matami, a jak obawa tych przejdzie, odkrywa się stopniowo, aby zwolna przyzwyczaić do otwartego powietrza, a następnie całkowicie zostawioną na miejscu otwiera się zupełnie, i tym sposobem kukurydza o 6 tygodni wcześniejsza, od sianéj zwyczajnym sposobem, dojrzewa całkowicie. A ponieważ kukurydza jest bardzo plenną, więc przysposobienie stosunkowo nie będzie zbyt kosztownem.

Ale ile potrzeba przysposobić, chcąc miéć pewne dane, to dalszy czas doświadczeń pouczy. W naszym kraju podług sprawozdań, na większą skalę na zieloną karm' uprawianą była przez p. Probst, ale dokładnych danych nie znamy.

Grunt pod kukurydzę potrzebnym jest zamożny, uprawa staranna jesienna i wiosenna. Siew w początkach maja. Ilości plonu oznaczyć nie jesteśmy w możności, ale musi być znakomity przy tak wielkim wzroście. Na Wystawie do 10 stóp wysokości dochodziły.

P. Probst łodygi wysuszał (Korrespond. z r. 1856 Nr. 62), i porznięte na sieczkę, skropione wywarem, uważał za wyborną karm' dla wołów.

P. Matuszewski robił próbę otrzymując okowitę z łodyg kukurydzowych i próbę takowéj dał na Wystawę Łowicką (Nr. Katalogu Wyst. 121). Uprawa kukurydzy na ziarno w Szląsku, staraniem pułkownika Fa-

bian i Hr. Rejchenbach upowszechnioną została, szczególniéj gatunki wczesne jako to: rychła żółta amerykańska, rychła żółta styryjska, wielko-ziarnowa rzymska, piquolina, i bardzo rychła cinquantino. Młyny przerabiają na mąkę i kaszę, które dostarczają taniego pożywienia. Wrócony od lat kilku urodzaj kartofli, robi nas obojętniejszymi na produkowanie kukurydzy, która przy niepomyślnych latach znowuż mieć może swoje znaczenie.

Nr. 58, 218, 581. Łubin niebieski, przedstawiony przez Hr. Potockiego, Hr. Ostrowskiego i z Boguryi.

Łubin dotąd u nas znany jest dwojaki: niebieski i żółty; tylko pierwszy był przedstawionym na Wystawie. Lata klęsk i nieurodzajów, naprowadziły na wiele użytków z łubinu: do wypalania okowity, do dawania na obrok koniom na zieloną paszę, ale główny użytek z łubinu na zielony nawóz. Na ten ostatni użytek, używanym był przez Rzymian, i dzisiaj we Włoszech i południowych Niemczech na zielony nawóz z pożytkiem jest używany.

Do użytków z ziarna, gdyby w dalszym czasie łubin miał z korzyścią zastępować kartofle lub owies, właściwszym jest łubin żółty jako plenniejszy, do użytków zaś z zielonéj paszy lub zielonego nawozu, właściwszym jest niebieski, jako stopę przynajmniéj wyżéj rosnący.

Do zielonéj paszy z łubinu musi się inwentarz długo przyzwyczajać, gdyż chętnie odrazu go nie pożywa. Co zaś do zielonych nawozów, z tych pożytki dotąd u nas nie udowodnione, a przynajmniéj nie tak znane, aby można wyrzec co stanowczego.

Z autorów niemieckich: Blok, Koppe, Szwejtzer, Dittmann, Kleemonn, Schultz, Veit, nie są zwolennikami zielonego nawozu. Przypisują korzyść, gdyby się okazała, więcéj własności gruntu jak rzeczywistéj ko-

rzyści z nawozu. Rothe, warunkowo się nań zgadza, tojest, gdy jest wielka pewność że się urodzi; po znakomitym bowiem urodzaju, korzyść przypuszcza. Pabst wtenczas tylko przypuszcza skutek, gdy roślina nawozowa jest gęsto sianą, nie dopuszczająca zejścia innych roślin dziko rosnących, i że zielony nawóz, by zastąpił pół nawozu, musi wynosić od 15 do 17 tysięcy funtów na nasz mórg. Za to wielkim zwolennikiem zielonych nawozów jest Nebien, widząc w nich tylko prawdziwą restauracyą, gdyż wszystko co się z gruntu bierze, gruntowi się oddaje, i on też użycie łubinu głównie zaleca. Burger też same znalazł korzyści, utrzymując wszakże że łubin jest środkiem kosztownym, gdyż nasienie nie dochodzi w północnych klimatach. Wülfen obsiewał marglowane piaski w Pietzphul, nasienie zbierał obficie do 12 korcy z naszego morga, zaś z obróconego na zielony nawóz sprzęt żyta miał wyborny, i wyrzekł zdanie że: łubin użyty na zielony nawóz tam, gdzieby bez niego urodzaj był średnim, wyda bardzo dobry.

Oczapowski (Gospodarstwo Wiejskie tom II str. 30), aczkolwiek bardzo zaleca użycie łubinu białego na zielony nawóz, utrzymuje, iż nasienia zebrać na Litwie, gdzie doświadczenia czynił, nie był w możności. Dr. Betzold (Korrespon. z r. 1856 Nr. 83 i z r: 1857 Nr. 38). Z obszerniejszych prób dokonanych, zbiór ziarna z przestrzeni nie został oznaczonym, sprzęt na siano zaś nader znakomity, gdyż do 100 centnarów z naszego morga, i siano wielkiéj wartości dla owiec tak pod względem pożytku, jak i zdrowia.

Przegląd (z r. 1857, Nr. 8, 14, 19), zamieścił obszerną rozprawę radcy ekonom. Fleck'a, o uprawie łubinu i o znaczeniu takowego jako pasza i nawóz.

Z danych nasion łubinu niebieskiego, moje jest odmienne (Nr. 218 Katalogu Wyst.), gdyż ma kolor biały, kiedy pod Nr. 58 i 581 kolor szary.

Moje nasienie otrzymałem z łubinu sianego w ogrodzie kwiatowym; z wysianych w r. 1854 szesnastu ziarn, dzisiaj mam przeszło korzec.

W tym roku na ziarno siałem mały kawałek w polu. W polu wprawdzie mniejszy wyrosł, ale nasienie się dostało zupełnie.

Łubin siać można w lżejszym gruncie; nasienia wychodzi na mórg do 20 garncy. Na nasienie siać można najwcześniéj zaraz po rozpuszczeniu gruntów; w klombach kwiatowych sieję łubin przed zimą, gdyż przymrozki nic mu nie szkodzą. Sprzątam zaś na nasienie podbierając dojrzewające strączki, i takowe na górach przetrzymuję do wiosny; co się daje robić na małą skalę. W tym roku sprzątnięty z pola, suszyłem przy budynkach, a następnie cepami zmłóconym został.

Fleck w rozprawie wyż zacytowanéj, suszy na polu na koziołkach drewnianych, umyślnie na ten cel robionych. W ogrodzie uprawiam inny gatunek łubinu biało z lila kwitnący (Lupinus Hirsulus), który znakomicie jest wyższym, do 5 stóp wysokości i mocno się rozgałęzia, z strąkiem bardzo mięsistym, ziarno dwa razy większe od łubinu niebieskiego: o ile będzie pożyteczniejszém, czas pokaże.

Z łubinem jako zielona pasza, lub zielony nawóz, czynić próby w roku przyszłym dopiéro będę w możności.

Nr. 88, 89, 91, 92, 407, 408, 409 Solanum Melanugena, dostarczone na Wystawę z dóbr Hr. Potockiego i Ogrodu Botanicznego.

Solanum Melanugena podług Linneusza; Solanum esculentum podług Donnala. Waga w Florze Polskiéj nazywa Gruszka miłosna K. Jajko krzewiste, Strumiłło Ogrody północne tom II, str. 276, 277, zalicza do kwiatów trebhauzowych, jako roślinę jednoletnią klassy V,

pochodzącą z Azyi, potrzebującą ziemi ogrodowéj, kwitnącą w lipcu z owocem biało-liliowym; rozmnaża się z nasienia. Biernacki str. 235, Solanum nazywa Psianką, pochodzenie oznacza z Madejry, uważa za oranżeryjną, każe dać wazon wielki, ziemię inspektową, rozmnaża z nasion i odkładów. Roślina dotąd prawie u nas nie znana i zaliczona do kwiatów. We wszystkich katalogach tak krajowych jak niemieckich była w spisie nasion kwiatowych, pierwszy w tym roku katalog Ostrowskiego et Comp. zamieścił ją w spisie warzyw.

Owoce któreśmy widzieli na Wystawie nader zdobne, trojakiego były gatunku: jajkowate koloru białego, zielone długie formy zgiętego ogórka i granatowe. Podług łaskawie udzielonéj mi wiadomości przez p. Hanusz Dyrektora ogrodu Botanicznego, nasienie Solanum sieje się w inspektach w marcu, następnie rozflancowywa się lub w inspektach lub na grzędach ogrodowych. Solanum oprócz okazałego owocu który może być ozdobą w ogrodzie, we Francyi używaném jest jako wykwintna jarzyna i tamże na targach od innych jarzyn jest droższą; na targach znaną jest pod nazwiskiem Aubergines (*).

Nr. 37, 199. Kapusta drzewkowata pastewna, wystawiona z dóbr hr. Potockiego i z Boguryi.

(*) Pani Cora Millet w Maison Rustique des Dames Partie II, Manuel de Cuisine str. 390, daje przepis używania téj jarzyny, z którego daję przekład dosłowny.

Oberzyny faszerowane: Użyć owocu przed zupełną dojrzałością, gdyżby były włókniste a ziarnka twarde przekroić na połowę, wyjąć część środka, posiekać grubo, posoliwszy, w godzinę odcisnąć. Zrobić farsz, do którego dodawszy słoniny, chleba tartego, trybulki, czosnku, soli, pieprzu, usiekawszy to wszystko razem, nałożyć oberzyny, posypać chlebem tartym, ułożyć na półmisku i wstawić w ogień przykrywszy węglami z wierzchu; powinny być przyrumienione: do farszu dodać można i mięsa.

Oberzyny smażone:—kraje się w krążki grubości mniéj jak pół cala, posypuje mąką i smaży w maśle.

Kapusta drzewkowata pastewna (Brassica oleaacea acephale). Wystawa powszechna paryzka z r. 1856, zwróciła uwagę na użyteczność téj rośliny jako zielonéj karmi. Towarzystwo Rolnicze w Królestwie Polskiém między zadaniami na lutowe przyszłe posiedzenie zamieściło, jakim sposobem utrzymać zieloną karm' przez rok cały? Myślę że bez użycia kapusty drzewkowatéj, kwestya nie będzie rozwiązaną; po ścięciu bowiem późnéj wyki i drugiego, chociażby trzeciego pokosu koniczyny, co wszystko przy końcu sierpnia się przeczerpie, nic nie zostaje jak liście z téj mało znanéj u nas rośliny.

Professor szkoły w Grignon Gustaw Henze w opisie roślin pastewnych, kapusty liściaste podzielił na :*a)* kapustę dla krów; *b)* kalarepę pastewną (była na naszéj Wystawie pod Nr. 188); *c)* rutabaga; *d)* rzepy.

Z których piérwszą, tojest kapustę jako w niniejszym opisie będącą, podzielił na 4 odmiany.

1) Drzewkowata lapońska, łodyga prosta, dochodząca do 3 $\frac{1}{2}$ stóp wysokości, liście długie na 30 cali, koloru modro-zielonego.

2) Kapusta gałęzista z Poitou czyli kapusta o tysiącu głowach; ta mniejsza co do wysokości ale nader obfita w liście i bardzo upowszechniona w zachodnich departamentach Francyi.

3) Kapusta rdzenna jest wyższa niż poprzedzająca, łodyga zaopatrzona w $\frac{3}{4}$ wysokości, nader obfitym i pożywnym pokarmem, liście koloru jasno-zielonego.

4) Kapusta pomarszczona północna, należy do najpospolitszych, ma liście długie, wązkie, klapowate i pomarszczone; uprawiana jest głównie w Flandryi: liście ma zielone lub czerwono-granatowe.

Wspomnionych gatunków Nr. 1 i 4 reprezentowanym był na Wystawie łowickiéj przez dobra Willano-

wskie. Wystawiona przezemnie jest zbliżona do opisu pod Nr. 1: przeczytawszy o kapuście drzewkowatéj opis wystawy powszechnéj w Paryżu w r. 1856, nie mogąc wówczas dostać tego gatunku nasienia, zakupiłem w składzie nasion Dra Betzolda kapusty olbrzymiéj największéj tak nazwanéj Nowo-grecka, i znalazłem w niéj to, co szukałem. Od dwóch lat w ogrodzie uprawiam już teraz swojém nasieniem. Opis i uprawa następujące:

Na łodydze pojedynczéj do 4 stóp wyrastającéj przy wierzchołku wiąże się korona z liści długich na 24 cali, szerokich na 6, mięsistych, koloru ciemno-ziolonego. Liście już dorastają do normalnéj wielkości w połowie sierpnia. Grunt dałem w roku piérwszym w ogrodzie w ziemi ścisłéj, w położeniu dolném, grunt był na 18 cali przekopany, w roku zaś bieżącym w łące wynowionéj, umyślnie pod uprawę kapust. Siew uskutecznionym był w ogrodzie zaraz z wiosny, w grzędach otwartych bez matowania, flancowanie zaś po deszczu w maju, w odstępach 20 calowych.

Sprzęt w obudwu latach prawie jednakowy, z piérwszego zbioru liści z jednego krzewu funtów 10, ku końcowi sierpnia; drugi sprzęt w początkach listopada funtów 8. Łodygi dane na wystawę łącznie z liściami, ważyły funtów 19, do 21.

Przy małéj ilości jaka mogła być skarmioną, uważałem że krowy połykały je z chciwością i ilość mleka w dniach dawania zwiększoną była.

Zasadzony mórg ziemi dobréj ogrodowéj, jak się pod kapustę zwykle daje, rozsadzony w łokciowych odstępach roślinami w liczbie 16,875, dałby zbiór ogromny z niczém zdaje się nie dający porównać pod względem ilości i dobroci paszy. Do obsadzenia morga potrzeba 1 $\frac{1}{2}$ funta nasienia. Na pożywienie dla ludzi jest zupełnie nie

przydatną, przechowanie zimowe na karm dla inwentarza zdaje się nie dałoby się zapraktykować. Łodygi zostawione na nasienniki, przechowałem w dole stawiając pionowo jednę przy drugiéj i przesypując nieco piaskiem wysuszonym; z wierzchu były zasypane ziemią zwyczajną, w formie kopca. Kopiec na większe mrozy okryty był stajennym nawozem; z 60 łodyg tym sposobem zachowanych, 44 wypuściły z wiosny. Przechowanie zaś w piwnicy nie było tak pomyślném. Łodygi nasienne wysadzone z wiosny, wypuszczają na kwiat koło połowy lipca i kwitną wciąż; ztąd nasienie nie razem się dostawa. Kwiat zupełnie jasno-żółtego koloru. Z 44 łodyg i uszkodzonych mocno od gąsiennic, zebrałem blizko pół funta nasienia; ale zdaje się, że w lepszym roku i przy większém staraniu może być daleko więcéj. Za lat parę ten gatunek już będzie upowszechnionym; inne gatunki składy nasion powinnyby na użytek krajowy sprowadzić, szczególniéj gatunek Poitou. Z opisu który się starałem dać o ile możność dozwoliła dokładnym, roślina ta zasługuje na wielkie rozpowszechnienie. Koszt uprawy nie będzie większy jak uprawa kapust zwyczajnych; oczyszczenie z chwastów i poruszenie ziemi przy korzeniach dwukrotne wystarcza. Liść odrazu szybko rozwinięty mnożenia się chwastów nie dopuszcza.

Nr. 96. Ignam, z dóbr hr. Potockiego.

Dioscorea batata. Roślina uprawiana na brzegach oceanu Spokojnego, gdzie zastępuje użycie kartofli; w roku 1852, sprowadził ją do Europy p. de Montigny konsul w Szangai. Od tego czasu mocno pracowano nad upowszechnieniem téj rośliny, jako możebnéj zupełnie zastąpić kartofle. P. Daicesne dyrektor ogrodu botanicznego paryzkiego, głównie się zajął upowszechnieniem téj rośliny. Opis uprawy i rozbiór chemiczny

dowodzący wysokiego stopnia pożywności, umieściłem w Korrespondencie z roku 1855, tłumacząc artykuł z Bułetin Horticole w L'Independence Belge zamieszczony.

Dioscorea batatas—roślina bulwiasta z korzeniem formy maczugi od 2 do 5, a niekiedy i więcéj funtów ważącym, na łokieć długim, z skórką cienką fioletową, wypuszcza łodygę długą na 4 łokcie, potrzebującą otyczenia, z liściem baldaszkowatym trójkątnym, ciemniejszym od spodu; kwiat żółty drobny—wymaga gruntu zasobnego a zupełnie lekkiego, uprawy przynajmniéj ze 3 stopy głębokiego.

Rozmnaża się z korzenia pokrajanego w krążki na których się powinny znajdować oczka wypustkowe. — Używa się gotowany, w smaku podobny bardzo do mączystych kartofli.

Ignam znajdujący się na Wystawie Łowickiéj nie doważał pół funta.

Sadziłem w swoim ogrodzie w r. 1857 i w 1858, lecz nie mogłem otrzymać nasienia. W moim ogrodzie grunt bardzo ścisły, mimo głębokiéj uprawy i ziemi sztucznéj dodanéj, ignamy nie ważyły więcéj nad 7 do 8 łutów— ależ to jest widocznie roślina dwuletnia i z zupełną pewnością zimę w gruncie wytrzyma; korzeń bowiem wiąże się o 18 cali pod ziemią. To wszystko zebrawszy nie wiele przemawia za tą nowością. Opinia też i francuzkich agronomów, że ta nowa jarzyna choć przybyła na stół, ale nie zdoła zastąpić kartofli. Wysadki które w roku przeszłym sprowadziłem ze składu nasion Dra Betzolda, nie były to krążki z wypustkami, tylko drobne kartofelki wielkości laskowego orzecha z wypustką nasienną; a że podobnych narośli według opisu i tak jakeśmy widzieli, na korzeniach użytkowych niema, zatém te bulwki wiążą się na łodydze roślinnéj. Może też z krążków większe

owoce mogą się wywiązywać: składy nasion dobrze żeby o tém pamiętały. Podług ogłoszeń katalogów francuzkich sztuka pół killogramu ważąca, kosztuje 2 franki i z takiéj kilkanaście krążków wykroić można.

Ten jeden tylko pewnik o téj roślinie wyciągnąć można, że klimat nasz zniesie zupełnie.

Nr. 182. Dulcya tykwa jadalna.

Opis téj rośliny od dwóch lat był zamieszczony w pismach rolniczych krajowych.

Użyteczna być bardzo może z wielu względów: raz jako jarzyna, potém jako surogat jaj do wypieku ciast, wreszcie jako oszczędzająca wypiek chleba. Na Wystawie łowickiéj daném było i ciasto z dodaniem dulcyi. Dulcya sprowadzona przed 6 laty z Włoch przez Dr. Sokołowskiego już dosyć jest upowszechnioną: sam przeszło 4 funty nasienia w ruch puściłem.

Roślina ta rodzaj dyniastych z pięknym ciemno-zielonym biało nakrapianym liściem: na łodydze dwu do trzech łokciowéj, wiąże się owoc z kwiatów ciemno-żółtych żeńskich. Owoc blado-żółty lub zielonawy, wagi brutto od 3 do 12 funt., z których czysto użytecznych $^3/_4$ części. Kwitnie przy końcu czerwca, owoc dostały od połowy sierpnia. Uprawia się w gruncie pulchnym na 15 cali uprawianym. Sieje się lub na inspektach dla wcześniejszego owocu, lub w prost w grunt po połowie maja; wymaga początkowo podlewania, następnie kilkokrotnego poruszenia ziemi. Owoc chciawszy by był większy, jeden zostawia się na łodydze. Rośnie szczególniéj w mokre lata bardzo bujno. Nasienniki dobierają się najdostalsze; nasienie kilkoletnie lepsze jak świeże. Nasienniki nie powinny być zostawione przy innych tego rodzaju roślinach, gdyż pyłek kwiatowy nader się łatwo łączy i roślina się wyradza. Nasienniki zostawiać aż do użytku, lub przynajmniéj jak można najdłużéj.

Przed mrozami trzeba usunąć z gruntu, gdyż najmniejszy mróz owoc uszkadza. Przechowywać trzeba w miejscu ogrzaném. Do użytku wykrawają się części jak w melonie. Nasienia z jednéj sztuki dobréj do 500, naliczyć można; nasienie jest olejodajném.

Części użytkowe gotują się nadzwyczaj krótko i dają wyborną, bardzo delikatną jarzynę w smaku szparagi przypominającą. Jako surogat jaj, części użytkowe rozgotowują się; kwarta massy zastępuje 20 jaj.

Co do wagi $^1/_{10}$ część do chleba pytlowego użyta, czyni go pulchniejszym i do rozczynu nie tyle drożdży potrzeba. Użyta do chleba razowego; oszczędza użycie mąki czyniąc chléb smaczniejszym i pożywnym.

Na tém zakończam opis roślin mniéj znanych z Wystawy łowickiéj.

Starałem się o ile mogłem dać opis dokładny, ale najdokładniejszy danym być może tylko przez samego wystawcę; lecz w wystawach jesteśmy nowi, w następnych posyłając na wystawę, poślemy łącznie z opisem, aby katalog nie był suchym spisem przedmiotów, ale zarazem żeby i obejmował część opisową.

Bogurya, d. 22 grudnia 1858 r.

Edmund Sygietyński.

WIADOMOŚĆ

O WYSTAWACH I KONKURSACH ROLNICZYCH

We Francyi.

W obec powszechnego interesu jaki obudziło rozdawanie nagród Towarzystwa Rolniczego po okręgach Królestwa w roku zeszłym, w obec pomyślnéj pierwszéj Wystawy rolniczéj w Łowiczu,—i dodajmy szczerze z drugiéj strony—w obec obojętności jaką spotkały ogłoszenia przez Towarzystwo Rolnicze głównych dziesięciu konkursów, z których jeden do wielkiego medalu złotego nadzwyczajnego, za najdoskonalszą całość gospodarstwa, niema żadnego dotąd kandydata, inne zaś dziewięć do medali złotych i srebrnych za udoskonalenia częściowe zaledwie kilku kandydatów przedstawiły;—w obec tych pozornie sprzecznych, a w gruncie wcale godzących się zjawisk, nie będzie zapewne od rzeczy podanie czytelnikom Roczników krótkiéj wiadomości o rezultatach wystaw i konkursów rolniczych we Francyi, gdzie te dwa pośrednie sposoby popierania przemysłu gospodarczego ze szczególną w ostatnich latach gorliwością

były praktykowane. Wiadomości które chcemy przytoczyć, zawarte są w obszernym raporcie p. Rouher, tamecznego ministra rolnictwa, handlu i robót publicznych, złożonym cesarzowi Napoleonowi III pod datą 20 września roku przeszłego.

Wstępem do raportu jest pogląd ogólny na stan rolnictwa we Francyi, które w ostatnich latach nadzwyczajnie się podniosło, już to przez ulepszenie sposobów uprawy i pomnożenie produkcyi na dotychczasowéj przestrzeni, już przez zajęcie pod uprawę przestrzeni dotąd jałowych, a wszystko to dla zadosyćuczynienia konsumpcyi ciągle wzrastającéj. Powiada mianowicie minister, że rozszerzenie uprawy roślin pastewnych, dało możność trzymania większéj ilości bydła; ztąd grunta orne w obfity nawóz zaopatrzone, marglowane obok tego na większą skalę, nowéj nabyły płodności, i ztąd następnie korzystniejszemu mogły być poddane płodozmianowi. Jakoż uprawa pszenicy zajmująca w r. 1846 nie całe sześć milionów hektarów, rozszerzyła się w roku 1856 do półsiodma blizko miliona hektarów i w tymże samym peryodzie zbiór średni podniósł się od 10 do 13 hektolitrów z hektaru.

Przyznaje wprawdzie p. Rouher, że do zwiększenia ceny produktów rolnych przyczyniła się ogólna w ostatnich latach energia ludności rolniczéj w całém imperium, ale dodaje że wiele się téż należy zachętom wszelkiego rodzaju energię tę podniecającym i żywiącym zarazem. Szkoły rolnicze ogólne i specyalne dostarczają ukształconych w tym fachu ludzi; towarzystwa rolnicze przez wystawy miejscowe wywierają ciągle wpływ użyteczny w swoim zakresie; przychodzą im w pomoc wystawy departamentowe przez podniesienie emulacyi, a wreszcie prowincyonalne jeszcze silniéj w kierunku

tymże działają, dając powodzeniu więcéj świetności i rozgłosu.

Tu skreśla minister po krótce historyę instytucyi wystaw rolniczych. Godna ona jest uwagi z tego zwłaszcza względu, iż nie mówiąc o nader szybkiém ich rozpowszechnieniu i wzroście, sam początek tych wystaw nie był zbyt imponujący: na pierwszéj w Wersalu odbytéj w r. 1850, konkurowało 53 sztuki bydła rogatego, 63 baranów i owiec, 10 trzody chlewnéj, 90 okazów produktów i 155 narzędzi.

W roku następnym 1851 wystawę centralną Wersalską poprzedziły trzy prowincyonalne: w Tuluzie, Saint-Lô i Aurillac; ilość bydła rogatego jako téż baranów i owiec była pięć razy większą niż w roku pierwszym, toż samo i trzody chlewnéj; okazów produktów konkurowało 119, narzędzi 185.

Rok trzeci (1852) świetniejsze daleko rezultata okazał; przed główną wystawą Wersalską odbyło się siedem po prowincyach (Tuluza, Saint-Lô, Nancy, Amiens, Angers, Limoges i Nevers), poczém wystawiono w Wersalu bydła przeszło półtora raza tyle co w roku 1851 (435 sztuk), owiec i baranów o całe dwie piąte więcéj (515), trzody chlewnéj 85 sztuk; najznaczniejsze wszakże stosunkowo zwiększenie się współzawodnictwa widzimy w liczbie okazów produktów, wynoszącéj tym razem 324 numera, oraz narzędzi i machin, których 595 wystawiono.

Nie przechodząc już za ministrem wszystkich lat następnych po szczególe, powiemy w ogólności, iż postęp był nietylko ciągły ale nader znaczny, a przypuszczenie w r. 1855 do konkursu w Wersalu bydła zagranicznego, a następnie powszechna wystawa rolnicza w roku 1856, wcale tego ruchu nie wstrzymały; wystawy owszem prowincyonalne odbywały się ciągle: w 1857

roku było ich 8, w 1858 r. 10, choć centralnéj wystawy w tych dwóch latach nie było. Cyfry ilości konkurującego inwentarza, produktów i narzędzi na wspomnianych 10 wystawach 1858 roku dadzą w porównaniu z przytoczonemi wyżéj cyframi trzech lat pierwszych (1850, 1851 i 1852) dostateczne wyobrażenie o wzroście współzawodniczego zapału francuzkich rolników i gospodarzy. I tak: bydła rogatego wystawiono 1593 sztuki, baranów i owiec 1960, trzody chlewnéj 490, różnych produktów 2098, narzędzi i machin 2107.

Słusznie daléj sądzi minister, że samo zwiększanie się liczby przedmiotów na wystawach i liczby ich producentów, jakkolwiek wielkiego dowodzi ożywienia, nie jest atoli samo przez się rzetelną miarą postępu; potrzeba aby coraz doskonalsza jakość wzrostowi liczby odpowiadała. Otóż i w tym względzie pożądane otrzymano wypadki, w najważniejszym zwłaszcza kierunku, to jest w chowie bydła. Kiedy na pierwszéj wystawie Wersalskiéj 1850 roku, z bliższych tylko Paryża okolic z których się to miasto w mięso zaopatrywa, przedstawiono sztuki inwentarza mogące ze wzorowém bydłem angielskiém rywalizować; widziano już w latach ostatnich, że i najodleglejsze południowe i północne prowincye, ożywczym popędem ogarnione, zaszczytnie figurowały w szrankach popisowych; osobliwie też w produkcyi bydła na rzeź przeznaczonego. Już nie same tylko rasy swojskie Normandyi, Charolais, Nivernais i Poitou, otrzymywały palmę pierwszeństwa jak przedtém; ustalona ich reputacya, spotkała owszem współzawodnictwo w departamentach południowych, gdzie skutkiem usilnych zabiegów chowu umiejętnego, wyrobiły się i kształty udatniejsze i zdolność do tuczenia; mało znane dotąd rasy zdobyły sobie na wystawie w Poissy pracowicie zasłużoną głośność. Słowem, wystawy bydła

na rzeź hodowanego, których liczbę stopniowo do sześciu powiększono, dokładne dają wyobrażenie o ulepszeniach w téj gałęzi gospodarstwa wiejskiego osiągniętych. W ogóle zaś, wystawy rolnicze dały Francyi poznanie siebie samej, podały jéj inwentarz niejako jéj bogactw. Nagromadzenie i porównanie tylu gatunków bydła, takiéj rozmaitości przymiotów i własności, do nowych pobudziły badań; lepiéj obserwowane rasy wydały się, rzec można, ze swych tajemnic, z właściwości szczególnych będących przyczyną ich większéj ceny w różnych miejscowościach; wszystkie fakta tego rodzaju dotąd rozproszone, utworzą materyał z którego nowa umiejętność, *zootechnia* czyli sztuka użytkowania ze zwierząt, obfite wydobędzie plony.

Chów bydła wszelako wtedy tylko postępować i doskonalić się może, kiedy jest na dobréj uprawie ziemi oparty, która to uprawa dostarcza w czasie właściwym wszelkiego rodzaju pożywienia bydłu, obracającego się następnie w mięso i nabiał, w pracę i nawóz. Z téj solidarności właściwéj uprawy ornéj z chowem bydła, oczywisty jest wniosek, iż skoro ten ostatni tak znakomite uczynił postępy, to musiała odpowiednio postąpić i sama uprawa. W téj, nie mówiąc o nawozach, jednym z najważniejszych czynników jest robotnik. Otóż skutkiem wzrostu przemysłu i rozwinięcia robót publicznych, żywy ten czynnik uprawy rolnéj stał się przedmiotem wielkiéj konkurencyi, a przeto tak podrożał, że musieli rolnicy pomyśléć o zastąpieniu onego, ile możności, czynnikami mechanicznemi. Takie przekształcenie a raczéj przewrót rolniczego trybu, wynikły z tych samych przyczyn, które go już dawniéj w Anglii spowodowały, okazuje się téż we Francyi w tych samych okolicznościach i upowszechnia się w miarę lepszego ocenienia korzyści, jakie szybka i oszczędna czynność przynosi.

Tu się właśnie pożyteczność konkursów publicznych uwidocznia. Bo jakżeby dojść inaczéj które z tego mnóstwa narzędzi, przyrządów i machin najlepiéj przeznaczeniu swemu odpowiadają? Sama wystawa tego nie wyświeci; nie dość zebrać w jedno miejsce i pokazać; trzeba ażeby była możność przekonania się jak nowe lub ulepszone narzędzia działają i skutkują. Zostało to doskonale zrozumiane, dzięki konkursom, i przy ciągłych zachętach ze strony rządu, cały przyrząd gospodarczy przekształca się ku lepszemu. Dokładne próby pokazały rolnikom które są pługi najlepsze, t. j. które przy stosunkowo najmniejszym koszcie, dają największą summę skutków pożytecznych obok ułatwienia i udoskonalenia pracy. Narzędzia do czyszczenia i spulchnienia gruntu, znacznéj też uległy zmianie. Różnego rodzaju młockarnie porównane ze sobą zostały; upowszechniające się już w Ameryce żniwiarki, kosarki i suszarki (do siana), zwróciły odrazu uwagę i pobudziły wynalazczego ducha; dwie machiny francuzkie konkurowały już na próbach 1855 roku. Rezultata wprawdzie nie zadowoliły ludzi fachowych; ścięte machinami łodygi, nie padały na ziemię tak, jakby dla zbierania garści było potrzeba; poprawiono przecież niektóre wady, i dokładnie określono warunki zadania, którego rozwiązanie coraz jest potrzebniejszém z powodu drogości rąk i koniecznego pośpiechu w pracy.

Na konkursach też dowiedzieli się rolnicy jakie to usługi może im wyświadczyć para, z któréj użytkowanie było dotąd jakby monopolem fabrycznego przemysłu. Na pierwszych wystawach kilkanaście tylko widzieliśmy machin; na wystawie r. 1858 już ich 45 figurowało, a z tych 21 na jednym wersalskim konkursie.

Wszystko to przyniosło owoce; cudzoziemcy zgodne oddają świadectwo postępom francuzkiego rolnictwa

i świetnym rezultatom, do jakich doszło w ciągu lat ostatnich.

Cały ten ruch o którym łatwo powziąć wyobrażenie przebiegając sprawozdania wystaw i konkursów, ruch który tak podniósł naszą produkcyę, nigdy z większą nie rozwinął się energią, jak wówczas, gdy rząd cesarski uzupełnił niejako swój system zachęt publicznych przez ustanowienie nagród honorowych w summie 5,000 fr., oraz puharach srebrnych wartości 3,000 fr. dla rolników, których ogół gospodarstwa łączy w stopniu najwyższym wszystkie wymagane warunki. Instytucya ta od dwóch dopiéro lat wprowadzona, powitana zapałem powszechnym, pobudziła emulacyę wykazującą się w znakomitych i użytecznych pracach ku ogólnemu podniesieniu gospodarstw skierowanych; rząd przecież Waszéj Cesarskiéj Mości (powiada w tém miejscu minister) tę miał intencyę, aby najwyższa nagroda rolnika nie dostawała się za próby ryzykowne, ulepszenia wątpliwe i nieprodukcyjne: postanowił owszem, iżby ona była zaszczytném uznaniem niezaprzeczonych tylko rezultatów, na które z wszelką pewnością powoływaćby się można, dla okazania, jakiemi to sposoby oszczędność w wydatkach, porządek w pracach, rozumne udoskonalenie metod uprawy, szczęśliwe połączenie umiejętności z praktyką, tworzą pomyślność obecną i przyszłość rolnictwa zapewniają.

Tu minister wylicza nagrodzonych właścicieli, wskazując czém mianowicie każdy z nich w mowie będącą nagrodę zasłużył. I tak:

Decyzya przysięgłych departamentu Eure, przysądziła ją panu de Beausse, który na przestrzeni 145 hektarów (przeszło 81 morgów 300 prętowych), z małym kapitałem urządził stałe pastwiska; zmarglował grunta w stosunku 40 metrów sześciennych na hektar, zmienił

orkę płytką i zagonową na głęboką i płaską, porobił drogi, zwiększył ilość nawozu i wprowadził gospodarstwo przemienne z uprawą roślin okopowych.

Nagrodzony w departamencie Indre p. Juqueau trafnemu kierowaniu się teoryą z ciągłém na praktykę baczeniem, winien jest znakomite rezultata. Płodozmian w majątku jego doskonale do gatunku ziemi i do klimatu zastosowany; rośliny wycieńczające grunt i rośliny pastewne, uprawiane w proporcyi zapewniającéj coraz większą urodzajność; inwentarz żywy w ilości znacznéj stosunkowo do przestrzeni uprawnéj, a szczególna staranność chowu, nagrodzoną została uformowaniem się stada poprawnéj rasy, u któréj wydajność mięsa, nie zmniejsza wartości wełny.

Daléj ziomek nasz, jak się zdaje, p. Zieliński, dyrektor fermy-szkoły w Corée, dep. Loary, osuszył przez drenowanie i poddał uprawie przestrzenie ziemi krzemionkowéj i krzemionkowo-gliniastéj ze spodnią warstwą nieprzepuszczalną. Na osuszonym gruncie wprowadził płodozmian ze zbożowemi i okopowemi roślinami, z koniczyną i trawami rcznemi, a utrzymaniem licznego bydła zasób nawozu powiększył.

P. Cornec nagrodzony w r. 1858 z departamentu Côtes-de-Nord pierwszy powziął, jeszcze w r. 1831, myśl szczęśliwą zużytkowania wapiennych piasków nadmorskich i odkrył przeto nowe źródło bogactwa dla całych wybrzeży. Mieszaniną gnoju bydlęcego z *morskiemi roślinami* (goemon) i trafném użyciem gnojówki, umiejętny ten rolnik otrzymuje massę nawozu równie korzystnego dla łąk jak i dla gruntów.

Przytoczywszy te kilka przykładów pomijamy kilkanaście innych; wszystkich nagrodzonych honorowemi premiami było w latach 1857 i 1858, 18 osób; w téj liczbie i tytułowana szlachta: jak Markiz de Torcy i baron

Aymé de la Chevreliere, z których ostatni, rolnik i zawołany gospodarz leśny, podniosłszy znakomicie urodzajność gruntów przez wapnowanie, dochód z gospodarstwa swego w dwójnasób w przeciągu lat dziewięciu powiększył; zaś Markiz de Torcy, właściciel obszernego majątku, członek ciała prawodawczego, piérwszy przedsięwziął uszlachetnienie bydła swojskiego przez krzyżowanie z durchamską rasą. Rezultata w tym kierunku otrzymane, już nieraz zaświadczone, wynikły ztąd, że w gospodarstwie p. de Torcy uprawa właściwa, produkując w znacznéj ilości pastewne i okopowe rośliny, trzyma równy krok z chowem bydła.

Powodzenie wszakże gospodarstwa wiejskiego, ciągnie daléj minister po wyszczególnieniu zasług nagrodzonych, nie zależy jedynie od dobrego kierunku jaki mu się nadaje: trzeba jeszcze aby gospodarz miał w ludziach pod jego kierunkiem pracujących pojętną i chętną pomoc, bo naturalnie, że owoców najlepszego nawet systemu uprawy wtedy tylko można być pewnym, kiedy wykonanie wszystkich robót odpowiada doskonałości ich urządzenia. Jeżeli więc nagrodzone gospodarstwa mogą istotnie służyć za wzór okolicom, to przez to właśnie, że obok właściciela czy dzierżawcy, ogół pracowników dobrze pełni swoje obowiązki; że wszyscy aż do ostatniego parobka, przyczyniają się usilnie do powodzenia ogólnego, każdy we wskazanym mu zakresie. Miano więc téż na względzie i wykonawców: każdéj delegacyi wyznaczona została summa 500 fr. z pewną liczbą medali srebrnych i spiżowych, do rozdania officyalistom i robotnikom, ażeby byli uczestnikami odniesionego przez gospodarza tryumfu.

Wystawy rolnicze prowincyonalne we Francyi mało zrazu odwiedzane, stały się wkrótce przedmiotem powszechnéj ciekawości, tak że trzeba było przedsiębrać

środki porządkowe dla uniknienia zbyt tłumnego napływu publiczności. Miasta w których się wystawy odbywają, mają sobie za punkt honoru jak najuroczystsze i najświetniejsze onych urządzenie i znaczne na to poświęcają summy do 20stu kilku i 30stu kilku tysięcy franków dochodzące: taka jest gorliwość w popieraniu nowéj instytucyi, z dobrego ocenienia jéj korzyści pochodzące.

Rząd cesarski (dodaje znowu p. Rouher) nie zaniedbuje z swéj strony żadnych ulepszeń, doświadczeniem wystaw i konkursów wskazanych, jak np. w klassyfikacyi bydła i w specyalizowaniu nagród stosownie do rodzajów narzędzi i machin rolniczych i t. p. Tak mianowicie, wydane zostało w tym roku rozporządzenie, aby ze względu na szczególną ważność żniwiarek, a z drugiéj strony niemożność próbowania onych dokładnego w zwykłéj porze wystaw i konkursów, zkądinąd najdogodniéjszej dla rolników, tojest w maju, ustanowić oddzielne dla tych machin konkursa w środku lipca ze szczególnemi nagrodami w złotych, srebrnych i spiżowych medalach. Liczba stref czyli okręgow rolniczych, względnie do wystaw z 10ciu do 12 powiększona; podział na okręgi utrzymywał się dotąd według podobieństwa gruntów, klimatu, metod uprawy, ras bydła. Z ustanowieniem nagród honorowych za całość gospodarstwa uznano ten podział za zbyteczny; wszystkie okręgi cesarstwa będą obejmowały odtąd po 7 departamentów, tak, że roczne okręgowe wystawy będą co lat 7 do téj saméj miejscowości wracały.

Minister kończy swój raport pochwałą i zaleceniem względom panującego, podwładnych swych i pomocników, jak inspektorów generalnych rolnictwa, komissarzy do rewizyi ferm, członków delegacyi konkursowych etc.

Mając streszczony w powyższy sposób dokument i przytoczone charakterystyczniejsze ustępy, światła publiczność Roczniki czytająca, oceni niewątpliwie ważność rzeczy, bez szczególnych z naszéj strony komentarzy.

A. A. K.

KILKA SŁÓW
O PRYWATNYCH FABRYKACH ŻELAZNYCH
W KRÓLESTWIE. (*).

Po panowaniu ostatniego króla z przeszłego stulecia, w czasie rządów austryackiego i pruskiego, pozaprowadzane przez nie zostały kopalnie i zakłady hutnicze w dobrach po-biskupich, po-duchownych, po-starościńskich i stołowych.

Księztwo Warszawskie zastało już wiele fabryk jako własność skarbową, a od wskrzeszenia Królestwa w r. 1815, Rząd gorliwie zaczął się trudnić górnictwem, powiększył liczbę kopalń i hut w dobrach rządowych, i w r. 1828 nabył na Skarb hrabstwo Szydłowieckie z fabrykami żelaznemi.

To wszystko atoli, jakkolwiek stanowiło samo przez się bardzo znakomity majątek górnictwa rządowego, dopiéro przez wkłady ogromne Banku Polskiego, nabrało cyfrowego znaczenia, w inwentarzu, że tak się wyrazić można, mienia skarbowego.

Jeżeli pominiemy chwilowo tutaj wzgląd na węgiel kamienny i galman, i samo tylko żelazo weźmiemy pod

(*) Otrzymaliśmy ten ustęp z raportu urzędowego złożonego JW. Dyrektorowi Głównemu Skarbu z objazdu zakładów górniczych rządowych w jesieni roku 1858. — Raport ten jest pióra Członka naszego Towarzystwa p. Hieronima Łabęckiego, a gdy kwestya żelaza w Rocznikach dotkniętą już została, przeto i ustęp ten ściągający się wyłącznie do fabryk prywatnych, nie będzie obojętnym. *Przyp. Red.*

rozbiór, to z uwagi na przestrzeń zajętą kopalniami rud żelaznych, na liczbę zakładów wytapiających, wykuwających i walcujących żelazo, a nadewszystko zbiorową roczną produkcyę, przemysł żelazny prywatnych jest dziś w trójnasób więcéj produkującym jak fabryki rządowe żelazne (*).

Zważywszy jednak, że skutkiem wkładów pieniężnych na przygotowania w kopalniach, na budowle i przyrządy mechaniczne i hutnicze, fabryki rządowe są przysposobione do większéj produkcyi, jak nią jest obecna, to i tak prywatni jako producenci żelaza są w stanie dwakroć większéj produkcyi podołać.

Ztąd wynika, że przemysł żelazny prywatny jest niezmiernéj w kraju naszym wagi, i dziwić się wypada, dlaczego dotychczas tak mało ogólnego interesu obudzał, czego dowodem głuche w upłynionych latach w przedmiotach tego przemysłu milczenie. Dopiéro dostrzeżone podrożenie żelaza w kraju w r. 1856, bez względu na wzrost cen jego równocześnie za granicą, pobudziło bezzasadne skargi na fabrykujących, a nadewszystko na Rząd z powodu ogólnego mniemania, jakoby sam tylko Rząd żelazo w kraju wyrabiał; dopa-

(*) Niektóre cyfry produkcyi żelaza w r. 1857 dotyczące, objaśnią to twierdzenie.

		Rządowych:	*Prywatnych:*
Istniało:	Wielkich pieców	15.	42.
	Ognisk fryszerskich.	32.	118.
	Walcowni sztabowych i blachowych	6.	16.
W nich:	Produkcya surowizny	330,000,	850,000.
	Żelaza kutego.	57,000.	248,700.
	„ walcowanego	180,000.	253,300.
	Razem żelaza	237,000.	502,000.
	Blachy żelaznéj	21,000.	28,000.
	Zatrudnionych ludzi stale . . .	1,680.	3,200.
	Zarobkujących.	760.	2,000.
		2,440.	5,200.

trywano monopolicznéj jakiejś dążności w podnoszeniu się cen żelaza, słowem przypisywano winę podejrzanemu choć niewinnemu; tak to długa obojętność zrodziła nieświadomość stanu rzeczy i powodów, a wśród niéj najniesprawiedliwsze zarzuty na jaw wychodziły i miotane były zasłużenie czy niezasłużenie.

Rząd starał się ceny żelaza utrzymać jak najniższe, a dostarczał go ile tylko przy ogólnie czuć się dającym braku wody produkować było można; więcéj czynić nie mógł, będąc zaledwie posiadaczem w $^1/_4$ części czynnych fabryk żelaznych w kraju: zresztą rzecz ta już objaśniona gdzieindziéj, nie wymaga tu ponownego rozwodzenia się. Dziś tylko zupełnie rzeczy nieświadomy i uparty, poważyłby się skarżyć na ceny obecne żelaza, bo ceny te są umiarkowane i do kosztów własnych zastosowane, a nabyć go można, gdyż magazyny prywatne i rządowe stoją otworem gdzie żelaza nie brakuje; raczéj godzi się nad tém zastanowić, jakie rozwinięcie i przyszłość czeka zakłady żelazne w naszym kraju, a jeżeli jakie przeszkody zachodzą, jak takowe usuwać.

Zataić nie można, iż stan wielu prywatnych kopalń rudy żelaznéj, jest wielce zaniedbany; wychwytywanie rud w nich przeważa, bo kopanie, stosuje się zanadto do saméj chwili obecnéj. Lasy które w dobrach rządowych są wzorowo pielęgnowane, przedstawiają w dobrach fabrycznych z małemi wyjątkami postać wyniszczenia lub młodociany jeszcze pozór, a tak coraz trudniejsze położenie wielu fabryk jest do przewidzenia; co więcéj, upadek ich właścicieli przyspieszyć może nielitościwa ręka spekulantów, dostarczających fundusze ostatkiem już goniącym pod względem rudy i lasu; tacy zakupują przyszłą produkcyę żelaza jak wełnę na owcy, i wpędzają producenta w stan zawikłań w wypłacie, braku gotowizny obiegowéj, a w końcu widocznego

upadku: tymczasem zaś fabrykacya się psuje, zakład niszczeje i przemysł upada.

Takie jest ogólne wrażenie, które sprawia rozpatrzenie się w dzisiejszém stanowisku niektórych zakładów prywatnych (których imienne wymienienie tu opuszcza się). Z drugiéj strony widząc prawdziwe przemysłowe dążenie innych posiadaczy hut dla zaprowadzenia dobrego gospodarstwa, zapewnienia ciągłego bytu swym fabrykom, zabezpieczając kopalnie i lasy, postępowanie z oszczędnością ku ulepszeniu i postępowi, przyznać im należy rzeczywiste w kraju zasługi.

Na tém więc przeświadczeniu opiérając się, nie można tracić nadziei, iż przemysł ten stanie jeszcze na właściwym sobie stopniu, tak korzyści dla właścicieli, jak użyteczności dla ogółu.

Widząc zaś obok niektórych goniących do własnego upadku, wielu skrzętnie biorących się do rzeczy, godzi się zapewnić opiekę jednym i drugim: piérwszym, o ile można dając środki ocalenia, drugim, skuteczną pomoc.

Tak właściwie rozumiéć należałoby opiekę, o któréj mówi instrukcya organizacyjna Wydziału Górnictwa z miesiąca grudnia 1842 r., dotychczas w tym względzie nietykana i nierozwinięta.

Dozwolić upaść prywatnym, obok podnoszenia się rządowych zakładów, byłoby to przeciągać wyłączność produkcyi do Rządu, uciążliwą dla Skarbu, szkodliwą dla ogółu; byłoby to wysuszać źródła pomyślności w okolicy czysto fabrycznéj, gdzie nawet dla zastąpienia takiéj krzywdy, rolne gospodarstwo nie da się podnieść.

Rządowych zakładów nie takie zresztą przeznaczenie, owszem nieledwie wprost przeciwne. Dostarczać one winny żelaza rządowi, gdy tego zachodzi po-

trzeba, wyrabiać je wyborowe, aby gatunkiem wskazać miarę dobroci, jakie żelazo krajowe mieć powinno; wprowadzać w zakładach ulepszenia i środki oszczędności, aby być wzorem dla prywatnych w prowadzeniu gospodarstwa kopalni i hut, i skazówką postępu; corocznie wyrabiając żelazo wraz z innemi fabrykantami zaopatrywać potrzeby kraju i handlu, a ze sprzedaży pokryć koszta produkcyjne, administracyjne i przynieść o ile możności zysk od kapitałów skarbowych w górnictwie istniejących lub włożonych.

Nie idzie więc bynajmniéj o utrzymanie zwycięzko współzawodnictwa z fabrykami prywatnemi, zawsze jednak ostać się może i powinno spółubieganie podniecające do ulepszeń, które ani rządowi ani prywatnym szkodliwém być nie zdoła; obok tego właśnie ze strony Rządu, prywatnym właścicielom hut w ogólności jako obywatelom rządzonym, jako producentom artykułu pierwszéj potrzeby, i jako kontrybuentom skarbowym, należy się opieka.

Wyjaśniając co przez opiekę rozumieć należy, rozjaśni się i cała kwestya wzajemnego stosunku i wpływu Rządu i prywatnych. Przedewszystkiém, żądaniem być powinno utrzymać zakłady prywatne w największéj czynności i życiu przemysłowém, bo na tém opiéra się możność wydania i zużycia coraz więcéj żelaza, jako jednego z piérwszych potrzeb i dźwigni rolnictwa, a nawet i na odbyt zagraniczny, zwłaszcza do przyległych prowincyj zachodnich Cesarstwa, gdzie na tym kruszcu zbywa.

Powiększona produkcya nie da im upaść lub iść do upadku, a ułatwiony odbyt zasłoni od wpływu szkodliwego spekulantów, którzy od przyciśnionych potrzebą fabrykantów, potrzebujących gotowizny, zakupując

przyszłą produkcyę, wymuszają lichwę tak w procencie jak i w taniém nabywaniu żelaza.

Ztąd wynika, iż dla osiągnięcia potrzebnéj taniości, żelazo w jakości gorszém się staje, albowiem pociąga za sobą zaniedbanie i niedokładność w fabrykacyi, i nie tak gospodarne obchodzenie się z materyałami przetworowemi w ich posadach (tojest w kopalni i lesie), jakby to miało miejsce u zamożnego właściciela, który należyte wykonywa przysposobienia w kopalni, sążnie posiada gotowe, zapasy przy hucie i t. p.

Nie utrzymuję tu, aby Rząd przychodzić miał z pieniężnym zasiłkiem na każde zawołanie producenta, jak to zwykle wyrażają swe zdania ci, którzy twierdzą, iż najlepszą opieką Rządu jest dawanie zapomóg lub pożyczek; owszem gdy fabrykant jako ziemianin jest kontrybuentem opłacającym podatki, mniemam, iż taż sama kassa skarbowa, do któréj on je składa na ogólne potrzeby budżetowe, nie może miéć natury lombardu lub banku kredytowego.

Fabryki potrzebujące kapitału na rozwinięcie, w kredycie dobrze ugruntowanym, znaleźć go jednak powinny i znajdują. Ileż to fabryk prywatnych u nas pożyczkom bankowym winny znakomity rozwój jaki w nich dostrzegamy. Trudno jednak wymagać kredytu, gdzie gospodarstwo szwankuje; dlatego to w fabryce gdzie nie ma podstawy dobrze wyrozumowanego w niéj ruchu i kierunku umiejętnego a przezornego, użycie funduszów jest niebezpieczniejsze jak w inném gospodarstwie, bo ostatecznie i straty łatwiejsze i pospieszniejszym goniące krokiem do upadku.

Przy tak ruchliwéj zatém podstawie, udzielanie funduszów na zakłady prywatne z kassy rządowéj niepodobne.

Pozostają wszakże inne środki, któremi Rząd przyjść może z pomocą i rozwinąć prawdziwą opiekę nad zakładami prywatnemi żelaznemi; a chociaż nie wszystkie od razu w wykonanie dadzą się wprowadzić, lecz wymienić je wypada.

1) Kopalnie rudy są pierwszą podstawą bytu fabryk żelaznych, a te są w ogólności w opłakanym stanie u prywatnych. Są u nas obfite warstwy rudy i do tego pięknéj, dlatego właśnie należałoby je regularnie odbudowywać i wybierać.

Tymczasem prawie powszechnie, robotą ochotniczą, czyli nazwijmy to właściwiéj rabunkową, kopie się ruda i to nawet dla takich hut, w których większy panuje porządek. Właśnie dlatego byłoby z największą korzyścią, gdyby bliższa opieka i nadzór rozciągnięte zostały nad kopalniami prywatnemi, pilnując regularnéj odbudowy. Najlepszą pod tym względem kontrollą byłoby zaprowadzenie i utrzymywanie porządnych planów kopalni, chociażby raz do roku domierzanych.

O porządek lepszy w kopalniach, upomina się przezorność i pamięć na przyszłe wieki, którym zepsute i wyniszczone kopalnie przekazując bez korzyści a nawet bez zaoszczędzenia dziś wydawanego grosza, wystawia się następców na drogą i trudną eksploatacyę. Trzeba więc, aby po ułożeniu ustawy górniczéj, przepisy policyi górniczéj były zebrane i w ogólne wykonanie w kraju wprowadzone.

2) Lasy prywatne w dobrach fabrycznych, po większéj części są wyniszczone, a nawet i lasy w dobrach ościennych, zkąd już właściciele hut w zapasy paliwa zaopatrują się, nie są w stanie dziewictwa, bo i one już dużo ucierpiały. Mało jest lasów dobrze dochowanych. Niektórzy prywatni właściciele hut spostrzegli się i młode swe lasy porządniéj już utrzymują i zaoszczędzają,

lecz to wyjątkowo, gdyż po większéj części panuje marnotrawstwo i przedwczesne, nie za koleją poręb, wybieranie drzewa.

Podciągnięcie właścicieli fabryk prywatnych, mających lasy, oraz dóbr wśród fabryk położonych, pod konieczność uregulowania lasów i poręb, byłoby największém dobrodziejstwem wyświadczoném krajowemu przemysłowi.

3) Trudność o robotnika w zakładach prywatnych, nie mniejsza jak w rządowych; jeszcze się tu ratują użyciem pańszczyzny nie zniesionéj, ale górnikami i hutnikami stałemi, jedynieby się temu złemu zaradziło. Byłoby pożądaném, gdyby górnicy i hutnicy w zakładach prywatnych, mogli być wolni od zaciągu wojskowego; byłoby to dobrodziejstwo wielce skuteczne, zanim to atoli kiedyś nastąpićby mogło, nie zawadziłoby podobnie jak w Prusiech, podciągnąć górników i hutników fabryk prywatnych pod oddzielne stowarzyszenie braterskie, zapewniające im wsparcie w razie wypadków nieszczęśliwych lub starości. Nadto mógłby Rząd lazarety górnicze rozszerzyć, pomoc lekarską ustanowić, skoroby fundusze kass braterskich prywatnych przyszły w pomoc.

4) Zwiedzanie zakładów żelaznych prywatnych przez delegowanych znawców z pomiędzy urzędników górniczych rządowych, celem naprowadzania uwagi na błędy techniczne w fabrykacyi dostrzegane; wskazywania sposobów zaradzenia im, wprowadzenia ulepszeń, i t. p; udzielanie rysunków wszelkich wynalazków, popraw, udoskonaleń; dokonywanie na żądanie rozbiorów rud; pomoc w uskutecznianiu poszukiwań na gruntach prywatnych, i t. p. pomoce techniczne, a to wszystko w sposób dla prywatnych najdogodniejszy i nieuciążliwy.

5) Posiadając zakłady wyrobu machin, Rząd może dawać na kredyt do spłaty ratami, różne machiny i mechanizmy w kopalniach i hutach potrzebne, na które gwarancyę właściciele kopalni i hut wystawić mogą, tak jak to przy udzielaniu kredytu na machiny rolnicze ma miejsce.

6) Z resztą zbawienną byłoby rzeczą, aby prywatni właściciele hut żelaznych zawiązywali się w stowarzyszenie spólnéj pomocy w handlu żelaza, w rodzaju istniejącego w Szwecyi Jern Kontor, aby regulować handel żelaza bez sięgania po zaliczenia w zbyt interesowane o wielki zysk kieszenie.

Istnienie więc takiego stowarzyszenia, upoważnić Rządby powinien.

Jern Kontor istniejący w Szwecyi od r. 1746, jest instytucyą prywatną pod opieką rządową, do któréj należy większa część właścicieli kopalń i hut żelaznych tego kraju. Każdy stowarzyszony sprzedając żelazo, opłaca około jednego grosza od puda, a już dzisiejszy kapitał stowarzyszenia wynosi około 1,200,000 rsr.

W chwilach niepomyślnych cen na żelazo lub trudności produkcyjnych, właściciele hut potrzebujący zaliczeń, wykazują zapasy swe żelaza niesprzedanego, i otrzymują odpowiednią pożyczkę pieniężną na 4%, aż do sprzedaży żelaza.

Nagromadzone dziś fundusze Jern Kontoru dozwalają prócz tego wydatkować:

a) Na nagrody dla odznaczających się hutników.

b) Na próby i doświadczenia hutnicze.

c) Na utrzymanie szkoły praktycznéj górniczéj w Fahlun, do któréj rząd w $1/3$ części tylko przykłada się, utrzymanie zaś téj szkoły kosztuje 15,000 ryksdalerów rocznie.

d) Na wysyłanie za granicę dla dalszego kształcenia się w hutnictwie.

e) Na wydawanie roczników: „Jern Kontorets Annaler.”

Siedlisko Dyrekcyi Jern Kontoru jest w Sztokholmie.

Gdyby się nasi przemysłowcy żelaza w takie stowarzyszenie związali, należałoby przedewszystkiém składy prywatne żelaza zaprowadzić w wielu punktach kraju, nieledwie w każdym powiecie.

Następnie, sposoby i warunki zaliczenia fabrykantom ze spólnéj kassy na wyrobione a złożone na sprzedaż żelazo, łatwoby się dały określić. Tym sposobem wprowadziłoby się nowe życie w fabryki, niezawisłość w fabrykantach, współubieganie w dobroci wyrobu, dla konsumenta korzystne, a za ułatwieniem nabycia, poszłaby taniość żelaza i większe jego zużycie. Lecz środki powyższe są w ręku samychże producentów, nie zaś Rządu.

Myśl stowarzyszenia na wzór Jern Kontoru, była przed kilką laty przezemnie rozbieraną z jednym z przeważnych właścicieli fabryk, który ją miał popierać; lecz tenże obywatel otrzymawszy pożyczkę Bankową na swe fabryki, a skutkiem tego zatrudniwszy się rozszerzeniem własnych zakładów, zaniechał téj myśli, a tak inni mniejsi właściciele fabryk żelaznych, pozbawieni zostali silniejszego do niéj popędu. Następnie nadeszły różne chwile przesileń dla handlu żelaza: zakup zapasów żelaza z Ireny, zatamował drobne drogi odbytu innym fabrykom, a zakupienie reszty zapasu żelaza rządowego w części wyprowadzonego do Rossyi, w części na zaopatrzenie handlów hurtowych w Warszawie nie bardzo szczęśliwie oddziaływało na odbyt u prywatnych; najnieszczęśliwsze zaś było dla właścicieli hut wykupywanie żelaza przez kupców dających zaliczenia na zakupione żelazo przyszłéj produkcyi, gdy przy ciągle panujących

posuszach, panowała trudność prowadzenia kuźnic bez wody. Ztąd wyrodziło się nieuiszczanie dłużników na termin, i korzystanie z ich ciężkiego położenia, aby cięższe na nich nacisnąć jarzmo. Tak więc, nim rzeczy zwrócą się do naturalnego swego biegu, tymczasem gnębią fabrykantów żelaza długi zaciągnięte w stowarzyszeniu przeciwnego obozu, t. j. u kupców żelaza, którzy zgubną wyrządzili przysługę ułatwionéj pożyczki pod utajonemi uciążliwemi warunkami.

Tyle o fabrykantach żelaza; co do konsumcyi zaś jego, dodamy parę słów o cenie żelaza i powodach jéj podniesienia się.

Ciężkie położenie producenta w ubiegłych latach, trudność wyrabiania żelaza dla braku sił finansowych i wody, ogólne podrożenie produkcyi wszelkiéj rolniczéj w kraju dla braku rąk, dla których to powodów nastąpiło także podniesienie się ceny żelaza za granicą, wywołały nie tak znaczne podrożenie żelaza walcowanego, lecz większe żelaza kutego. Wyznajmy jednak szczerze, że narzekania były i są przesadzone, bo jednak ceny naszego żelaza z wszystkiego żelaza na lądzie stałym Europy (prócz rossyjskiego) są dotychczas najtańsze (*).

(*) Jakie jest podrożenie żelaza, możemy wnosić z cenników składu żelaza rządowego w Warszawie, które pokazują następujące ceny za jeden pud:

	W roku 1856.	W roku 1858.
Żelazo kute zwyczajne. . .	Rsr. 1 kop. $39^1/_2$.	Rsr. 1 kop. 80.
„ „ w snopkach . .	„ 1 „ $45^1/_2$.	„ 1 „ 89.
Żelazo walcowane zwyczajne	„ 1 „ $33^1/_2$.	„ 1 „ 44.
„ „ wymiarowe	„ 1 „ $45^1/_2$.	„ 1 „ 72.

W Prusiech (w Szląsku) ceny między 1856 a 1858 r. podniosły się na żelazie kutém o 1 tal. 15 sr. gr., a na żelazie walcowaném o 1 tal. na centnarze pruskim ($125^2/_3$ fun. rossyjs.), zatém wypada wyżéj na pudzie żelaza kutego kop. 43, na walcowanym kop. $28^2/_3$; w ogólności zaś, wszelkie żelazo ma wyższe ceny w Szląsku jak u nas. W Austryi ceny żelaza są jeszcze wyższe jak w Szląsku.

Dla kosztów transportu nie napłynie do nas żelazo angielskie, a nawet nie znalazłoby tu odbytu, bo żelazo walcowane angielskie w gatunku podłe w porównaniu zwłaszcza z naszém, a kutego które jeszcze u nas tyle jest poszukiwane, Anglia nie produkuje na wywóz.

Mówimy tu o żelazie sztabowém, nie o rajlsach, które stanowią oddzielną kategoryę handlu.

Produkcya ogólna kraju naszego, dziś około 750,000 pudów żelaza kutego i walcowanego, zaledwie na potrzeby nasze przy należytém użyciu żelaza w rolnictwie jest wystarczająca; wyrób więc rajlsów w naturalnym rzeczy porządku, nie może być główném zatrudnieniem naszych zakładów żelaznych; co więcéj, nieledwie byłaby szkoda na tak gruby wyrób, jakim są rajlsy, obracać żelazo z tak wysokiemi zaletami, jakie nasze posiada.

Wstąpiwszy po drodze w czasie urzędowego objazdu, do kilku zakładów żelaznych prywatnych, wspomnimy tu o nich; co bowiem w nich na prędce dostrzeżoném zostało, przytoczyć możemy dla poparcia tego, co się powyżéj rzekło o prywatnym przemyśle żelaznym.

Chlewiskie fabryki przez Rząd w dzierżawę panu Koniarowi wypuszczone, których tenuta kończy się w r. 1862, uważać można w téj chwili jako przemysł prywatny.

Prowadzenie kopalni pod nadzorem urzędników górniczych, lasy wcielone do rządowych, równają ich położenie pod temi względami z fabrykami rządowemi.

W ciągu administracyi poprzedzającéj, kiedy przebudowano wielkie piece w Stefankowie i Aleksandrowie, oraz teraźniejszéj p. Koniara, która zaprowadziła ulepszenia w pudlingarni i walcowni w Pawłowie i Jabłonicy, opatrzyła w machiny parowe, gdzie woda była niedostateczną, postęp i czynność fabryczna są wido-

czne. Godnemi uwagi są suszarnie drzewa w Pawłowie, gdzie ich jest 4, a każda w inny sposób, chociaż według jednéj zasady urządzone. Wielkie piece w Stefankowie i Aleksandrowie, korzystają z tak wielkiego spadku wód (25′), iż mają koła wodne nadsiębierne, ciekawe do obejrzenia.

Maleniechie zakłady pp. Bocheńskich, dostarczają wyraźny przykład, czém jest umiejętne i rządne prowadzenie, a czém zaraz obok nich gospodarstwo dzierżawy starozakonnego, który dąży tylko do wyciągnięcia jak najrychléj co większych zysków. Walcownia blachy w Rudzie Małenieckiéj, wypuszczoną została w dzierżawę tę, jeszcze przez poprzedzającego dziedzica i trwać ma podobno jeszcze rok jeden; tam to napatrzyć się można prawdziwie wzorowego nieporządku, okropny jest stan pieców, walców, budowli i t. p.

Zastanowienia godném, marnotrawne urządzenie palenisk i tuż przy hucie stosy drzewa zapasowego na plac dowiezionego; ztąd wniosek, że drzewo musi być tanio kupione i że taniéj wypadło z rachunku marnować drzewo, jak naprawić piece.

Takie to skutki, kiedy są tacy co muszą tanio sprzedać, a drugiemu idzie tylko o jak najtańszą fabrykacyę a drogie zbycie byle jakiego towaru; przyznać też należy, że blacha którą widzieliśmy, zupełnie zła; robią tylko ślusarską i to jak najgorszą, psując nią odbyt lepszym wyrobom innych fabryk blachowych.

W zakładach dóbr Maleniecķich, które pp. Bocheńscy na siebie trzymają, przeciwnie wszędzie gospodarstwo dobre, porządek i dążenie do postępu.

Lasy Malenieckie są w stanie zaoszczędzonym i porządne w nich gospodarstwo, lecz jeszcze młody drzewostan, przeto drzewa do biegu swych fabryk przykupują.

Kopalnia rudy w Miedzieży opatrzona w machinę parową; wielki piec Ciekliński porządnie zaprawiony, a w piecu wielkim w Kawęczynie, było urządzenie do chwytania gazów uchodzących wylotem gichty dla ogrzewania kotłów parowych i do prażenia rud.

Słowem p. Józef Bocheński i jego szwagier p. Felix Wielogłowski, którzy te fabryki prowadzą, niegdyś uczniowie akademii górniczéj frejbergskiéj, wiele ulepszeń wprowadzili i niewątpliwie zakłady te na znakomitym stopniu postawią.

Spodziewać się będziemy mogli wówczas, iż kraj nasz odpowiednie zajmie stanowisko w produkcyi żelaza obok innych krajów, gdy będziemy mieli takich obywateli, którzy przewidując jaki zawód ich czeka, widząc że im rodzice przekazują majątek fabryczny, sami się od młodych lat garnąć będą z zamiłowaniem do rzemiosła tak szlachetnego jak górnictwo.

Spuszczanie się na drugich, liczenie na zdolności oficyalistów lub na przebieg faktorów, przyznajmy, że to choroba która nas długo dręczyła i z niéj otrząsnąć się trzeba.

Krasna, dziś w dzierżawie Anglika Bearth'a, posiada dwa piece wielkie w biegu; idą one głównie na odlewy.

Obecny posiadacz zaopatrzył zakład ten w machinę parową z Anglii sprowadzoną, siły 18 koni, miechówą, o wysokiém ciśnieniu; rudę sprowadza z miejscowych kopalni i dokupuje na dobór wyborną rudę z Kłucka, płacąc na miejscu kopania po 90 kop. sr. za kibel. Odlewy są dokładne i mocne; co nie odleją, idzie na fryszerki i pudlingi w dobrach Krasny istniejące. Dużo tu odlewów do części machin rolniczych i pługów, których kilka małych fabryk w okolicy założono, *np.* w Sulejowie, oprócz zaszczytnie znanéj w Skąpem p. Jacka Lipskiego.

Blizyn pana Alexandra Wielogłowskiego, posiada wielki piec od r. 1842 nowo urządzony na odlewy, i kilka kuźnic przerabiających surowiznę zwykle z przykupna lub własne fragmenta przy odlewie tworzące się. W tym roku dla braku wody, fryszerki są prawie nieczynne, czego dowodem widocznym zapas fragmentów, jaki się przy piecu nagromadził.

Odlewy Blizyńskie odznaczają się cienkością, a zatém lekkością, tudzież pięknemi modelami.

Obecnie p. Wielogłowski rozszerzył warsztaty, zaopatrzywszy je w machinę parową i w nich rozwija fabrykę narzędzi rolniczych i do uprawy gruntów, jakoto rozmaitego wzoru sieczkarń, pługów i t. p.

Zakład ten dobrze urządzony i w wybornym porządku utrzymany, prowadzony jest przez samego dziedzica widocznie z zamiłowaniem.

Bodzechowskie zakłady 4ch braci Kotkowskich, stanowią zupełny szereg wszystkich stopni w fabrykacyi żelaza, obejmują bowiem wielki piec, fryszerki, pudlingarnię i walcownię, oraz warsztaty narzędzi gospodarskich wozów, pługów i t. p. Wielki piec szedł na odlewy, a w walcowni przerabiano wyszłe z użycia, a zakupione od drogi żelaznéj Warszawsko-Wiedeńskiéj obwody kół lokomotyw (tyres) z fabryki Loo-Moor, wyciągając je za jednym szwejsem na cienkie żelazo.

Co może siła połączona zabiegłych spólników braci, co podział pracy ściśle przestrzegany między niemi, a wszystko w zgodzie i spólném dążeniu, nauczyć się można w Bodzechowie u tych użytecznych i wzorowych przemysłowców.

Trudno było wchodzić w zbyteczne szczegóły, zdaje się jednak, iż tam bez trafnego wyrachowania nic się nie dzieje. Żałuję że nie mogłem obejrzeć kopalń, z których piękną widziałem rudę przy piecu.

Po takich przykładach wyciągniętych z kilku zwiedzanych fabryk prywatnych, wszystko wskazuje, iż zachodzi brak jeszcze jakiegoś węzła między fabrykantami, aby produkcyę żelaza na silnych postawić nogach. Konkurencya dlategoby nie znikła, ani nie ma obawy sprowadzenia przez to samokupstwa, bo ona własnym ciężarem wywołaną zostanie, skoro tylko każdy z fabrykantów starać się będzie o dużą i dobrą produkcyę.

Za produkcyą idzie odbyt, a tu ważną byłoby rzeczą, aby zmniejszyć pośrednictwo w przechodzeniu żelaza od obywatela wiejskiego huty żelazne prowadzącego, do rolnika, przez sklepik w małém miasteczku, gdzie na drobnych cząstkowych sprzedażach, duże procenta opłacać się musi i ceny rosną.

Na czém działanie i pomoc Rządu polegają, wskazałem; lecz nie spuszczajmy z baczności, iż gdzie takie dobre żelazo wyrabiać można, jak je nasz kraj dostarczyć jest w stanie, gdzie produkcya żelaza u prywatnych prawie w trójnasób jest większą jak produkcya fabryk rządowych; sprawiedliwą jest rzeczą, aby się właściciele poczuli już do swéj pełnoletności i z siebie samych wysnuli rady i środki zapewniające dobroć i taniość możliwą wyrobom żelaznym, i ułatwienie ich odbytu w wielu punktach,—na tém oni i kraj zyskają.

U W A G I

NAD ARTYKUŁEM P. ŁUKASZA STALEWICZA

POD TYTUŁEM:

POBIEŻNE WYJAŚNIENIE KWESTYI

DROGOŚCI ŻELAZA (*).

W rozmaitych pismach, na rozmaitych zebraniach, jużto publicznych już prywatnych odzywają się ciągle głosy, przeciwko drogości żelaza; wszystkie jednak niemal wychodziły z tego tylko stanowiska, że żelazo jest drogie i jak temu zapobiedz:—dopiéro w zeszycie wrześniowym Roczników Towarzystwa rolniczego wystąpił p. Łukasz Stalewicz z głębszym poglądem w kwestyą drogości żelaza i z większą znajomością technicznych szczegółów produkcyi; wszelako tak powody podrożenia żelaza, jak obliczenia cen produkcyjnych nie zgadzając się z rzeczywistością, wywołać musiały następne uwagi, którym słuszności o ile mi się zdaje, nikt odmówić nie zechce.

P. Stalewicz rozpoczyna artykuł swój opisem stanu kopalń prywatnych, następnie przechodzi do paliwa powszechnie w prywatnych zakładach używanego, tojest drzewa, a tém samém i do lasów. Roztrząsając stosun-

(*) Roczników Gos. Kr. Tom XXXIII str. 297.

ki fabryk prywatnych do ich lasów, wyprowadza wniosek, że też wzniosły się w ogóle nad zamożność lasów swoich, a na ich tak znakomity rozwój, wpłynąć miało ograniczenie biegu fabryk rządowych w r. 1847.

Że niektóre fabryki prywatne rzeczywiście nad zamożność lasów swoich się wzniosły, zaprzeczyć żadną miarą nie można; położone jednak w okolicy czysto leśnéj, zawsze wspomagane być mogą przez dobra fabryk nie posiadające, zwłaszcza że urządzenie lasów coraz więcéj zwolenników znajdujące, zapewnić może fabrykom stałą ilość drzewa.

Twierdzenie, jakoby stagnacya fabryk rządowych wpłynąć miała na rozwój prywatnych zupełnie jest mylném. Najznakomitsze zakłady prywatne wzniesione zostały pomiędzy r. 1839 a 1845, a zatém piérwéj aniżeli nastąpiło ograniczenie biegu zakładów rządowych. Po roku 1847 zaledwie może jeden zakład walcowniczy powstał, niskie bowiem i coraz bardziéj spadające ceny żelaza, nie mogły zagrzać nikogo do wkładania znacznych kapitałów w interes nie rokujący świetnéj pomyślności i znacznych w przyszłości zysków. Nie mogli się zaś właściciele fabryk zadłużyć u kupców przez wzniesienie swych zakładów, bo do ich rozwoju, najwięcéj przyczyniły się kredyta bankowe.

Ograniczenie produkcyi żelaza w fabrykach rządowych, nastąpiło w skutku nagromadzonych ogromnych zapasów żelaza przez byłego ich administratora, a które na własność rządu przeszły. Pomimo ograniczenia tego produkcyi, wpływ zgubny tych zapasów nie długo czuć się dał fabrykom prywatnym. Albowiem dla pozbycia się zapasów żadnego procentu nie przynoszących, Rząd bardzo słusznie użył wszelkich środków zachęcających do kupna, już to przez dawanie długich kredytów, już to przez opuszczanie

znacznego rabatu od cen ustanowionych. Środki te właśnie stały się postrachem, którego używali kupcy przeciwko właścicielom fabryk prywatnych, celem wymożenia na nich coraz znaczniejszego obniżenia ceny żelaza. Wtedy to, niemogąc znaleźć pokupu na swój produkt, zmuszeni byli fabrykanci prywatni szukać kupców z tego korzystających i z każdym rokiem coraz niższe ofiarujących ceny, na które chcąc niechcąc każdy przystawać musiał. Cóż mieli w takiém położeniu robić właściciele fabryk? Może zamknąć je, jak to zrobić mieli, niektórzy z uwielbieniem przez p. Stalewicza wspominani, a czego rzeczywiście, o ile każdemu zajmującemu się fabrykami żelaznemi wiadomo, żaden z właścicieli prywatnych nie uczynił. Cały prawie dochód czerpiąc z produkcyi żelaza nie mogli jéj zaprzestać, boby często nie byli wstanie opłacić nietylko procentów, ale nawet ciężarów gruntowych. Zmuszeni byli zatém produkować i cieszyć się nie zyskiem, bo tego żadną miarą być nie mogło, ale tylko różnicą pomiędzy przychodem z żelaza za niską cenę sprzedanego, a rozchodem li tylko gotowych na jego wyrób, wydanych pieniędzy. Zmuszeni byli wtedy pominąć z rachuby procent od kapitałów wyłożonych na ich zakłady, cenę drzewa którego nie kupowali, posług pańszczyznianych i t. p. Wszystko to poświęcali, niemając wyboru pomiędzy zupełnym upadkiem a czasową stratą słusznego zysku, byle tylko opłacić ciężary gruntowe, i nie rozpuścić robotników (*), których raz sobie wykształciwszy pozbyć się nie chcieli.

W takim stanie zniżenia ceny żelaza i braku pokupu, wszyscy prawie właściciele trzymali się systemu

(*) Mylnie utrzymuje p. Stalewicz, jakoby prywatni korzystać mieli z urlopowanej ludności z fabryk rządowych pochodzącéj, bo przed ich stagnacyą, już w zupełnym biegu ich fabryki były, a zatém i ludzi swoich własnych koniecznie mieć musiały.

ogółowéj sprzedaży, ta bowiem zapewniała im tylko pozbycie się ich produktu i stały dochód, z którym jak najoględniéj obchodzić się musieli.

W tamtym więc czasie rzeczywiście był monopol, bo dwóch czy trzech kupców trzymało cały handel żelaza w swym ręku. Dlaczegoż wtedy żelazo było tanie? Wszakże kupcy mając monopol, dowolne ceny na takowe nakładać mogli, a jednak tak nie było. Żelazo było tanie, bo fabryki zmuszone były tanio je sprzedawać. W miarę wznoszenia się ceny monopol ten ustawał, sprzedaże szczegółowym kupcom coraz więcéj się upowszechniały, tak że dziś samokupstwo nie istnieje już zupełnie, bo jeśli jedna lub dwie fabryki ogółowo jeszcze sprzedają, to po wyższych cenach i całéj prywatnej produkcyi przedstawiać nie mogą. Wyjaśnieniu zatém, przez p. Stalewicza podanemu brak zupełnie zasady; bo ceny żelaza były niskie właśnie w chwili, kiedy samokupstwo najwięcéj było rozszerzone a tém samém nie może być takowe przyczyną podrożenia żelaza, kiedy zupełnie ustało.

Musi więc być inna przyczyna podrożenia tego, bo nie ma skutku bez przyczyny, i gdyby p. Stalewicz dobrze jéj był szukał, niezawodnieby ją był znalazł: *w powiększoném żądaniu żelaza, a mniéjszéj jego ilości w handlu.*

To jest główną przyczyną każdego wzniesienia się ceny jakiegokolwiek przedmiotu; dziwną jest więc rzeczą, iż nikt nie chciał jéj uznać za prawdziwą dla żelaza, a szukając jéj gdzieindziéj, musiano koniecznie do fałszywych dochodzić wypadków.

Na powiększenie się żądania żelaza wpłynęły: kolonizacya dóbr rządowych, upowszechnienie ulepszonych narzędzi rolniczych, budowa dróg bitych i kolei żelaznych.

Zmniejszenie się zaś ilości żelaza znajdującego się w handlu, nastąpiło, skutkiem wyczerpania się dawnych zapasów i bardzo słusznego zaregulowania produkcyi rządowych fabryk do odbytu, przez co nie zostaną znowu nagromadzone zapasy, nigdy zyski ale często za sobą stratę pociągające.

Drugą przyczyną mniejszéj ilości wyrabianego żelaza a szczególnie téż kutego, jest brak wody. Fryszerki w ogóle na mniejszych wodach położone, większą część roku stoją, a zatém połowy tego nie produkują co zwykle. Nie proporcyonalne wzniesienie się ceny kutego żelaza w stosunku walcowanego, jasno tego dowodzi, jak również silnie popiéra zdanie moje, iż: *większe żądanie a mniejsza ilość żelaza jest przyczyną ogólnego tegoż podrożenia.* Albowiem gdyby fryszerki mogły produkować żelazo kute w tym samym jak dawniéj stosunku względem żelaza walcowanego, niezawodnie różnica pomiędzy ich cenami utrzymałaby się taż sama, lub téż wzniosła się tylko w miarę większych kosztów produkcyjnych; gdy zaś wyrób jego teraz w stosunku do walcowanego, może się o połowę zmniejszył, a żądanie powiększyło się ogólnie, różnica ich cen powinna się podwoić lub potroić, i co téż rzeczywiście ma miejsce, bo różnica ta dawniéj 30 do 50 kopiejek wynosząca, dziś do 1 rub. sr. dochodzi.

Przejdźmy teraz do pytania, czy rzeczywiście mogą tak tanio produkować żelazo fabryki prywatne, jak podaje p. Stalewicz, a tém samém, czy mogą i taniéj wiele sprzedawać aniżeli dziś to czynią.

Ażeby na to odpowiedzieć, musimy wejść w szczegóły produkcyjne i sposób obliczania kosztów przez p. Stalewicza zastosowany.

Zasady techniczne do obliczeń przez p. Stalewicza podane, nie pochodzą z fabryk prywatnych, bo o tako-

we przez nikogo zapytywane nie były. Ztąd też zapewnie powstały niektóre błędy w ich ustanowieniu, a szczególniéj téż przy kopalniach, i te głównie tu sprostować zamierzam.

Szyby służące do wydobywania rudy, przyjęte są przecięciowo 9 łatrow głębokie. Mała bardzo liczba właścicieli może się tą głębokością cieszyć, największa zmuszona jest zgłębiać szyby od 12 do 18 łatrów, inni zaś od 20 do 27; przecięciowa więc głębokość wyniesie 18 $^1/_2$ łatrów. Znaczna również zachodzi różnica w cenach zbicia podobnych szybów. Koszt jednego szybu przez p. Stalewicza ustanowiony, nie zdoła czasem pokryć zapłaty pogłębiania jednego łatra, w kamieniu bowiem z napływem wody płaci się za łatr do rub. sr. 30. Gdy najniższa cena jednego łatra jest rub. sr. 1 kop. 80, a najwyższa 30 rub. sr., przecięciowa więc cena będzie rub. sr. 15 kop. 90, a koszt jednego szybu wyniesie rub. sr. 294 kop. 15. Wprawdzie każdy usiłuje, aby podobnych szybów zbijał jak najmniéj, i dla tego zwykle za pomocą szybu takiego można wydobyć 3,000 do 4,000 kibli rudy, pomimo tego jednak wypada na kibel kop. $8_{,4}$, gdy tymczasem u p. Stalewicza tylko kop. $1_{,92}$.

Ważną również rubrykę stanowi w wielu kopalniach ściąganie wody, o którém tylko bardzo nawiasowo wspomina p. Stalewicz pod tytułem: „utrzymanie kopalni.“ Chcąc być sprawiedliwym w obliczeniach, trzeba było zamieścić choćby przecięciowo tylko, koszt wzniesienia kieratów lub maszyn parowych, tychże częstego przenoszenia i utrzymania. W kopalniach, gdzie takowe są w zastosowaniu, koszta te z procentem 8 $^0/_0$ od kapitału na ich wzniesienie wyłożonego, wynoszą $2_{,5}$ kop. na kibel rudy.

Koszta administracyi i dozoru kopalń, ustanowione są na $^1/_3$ kop. od kibla; przy urobie 25,000 — 30,000

kibli najwyżéj w kopalniach prywatnych praktykującym się, przypada rub. sr. 83 do 100. Kwota ta zaledwie na utrzymanie prostego dozorcy wystarczyć może, nie zaś na dobrego nadsztygara i sztygarów, którymby można zaufać i prowadzenie porządniejsze kopalni powierzyć. Na co służyć mogą użalania się p. Stalewicza na niektórych właścicieli, marnujących nieporządném prowadzeniem kopalni, bogactwo krajowe, kiedy sam w rachubie przeznacza tak małe wynagrodzenie dla ludzi cały właśnie porządek na kopalni utrzymać mających.

Za głębszemi szybami idzie i większa potrzeba drzewa na oprawę, dochodzi ona do 2 stóp kubicznych na kibel rudy. Cena takiego drzewa na $0,_{9}$ kop. zamieszczona, jest o drugie tyle za niska, taksa bowiem rządowa w okolicach fabryk istniejąca, podaje ją na $1,_{9}$ kop.

Ogólny brak robotnika zmusił właścicieli do podwyższenia ich płacy, aby jednak tego nie czynić na kiblu, gdyż 20 kop. zdawało się już dość znaczną zapłatą, dodawano im narzędzia i dopłacano od prowadzenia chodników, dlatego to chodniki w ostatnich latach w niektórych kopalniach znacznie wpływają na koszt rudy, wynoszą bowiem do 2 kop. na kibel; narzędzia zaś im dodawane wraz z linami, kiblami i t. p. kop. $1,_{5}$.

Nakoniec w rachunek rudy powinna koniecznie być wprowadzona jéj wartość. Ruda nie rośnie, raz wybrana niczém zastąpioną nie zostanie. Dobra dziś w kwitnącym stanie fabrycznym zostające, po wyczerpaniu rudy, ogołocone będą z najważniejszego źródła swéj pomyślności; dziś więc wartość ta powinna być skapitalizowaną, aby potém procentem swym mogła ubytek dochodu z fabryk pokryć.

Tym sposobem dopełniony rachunek i porównany z rachunkiem p. Stalewicza dla uzyskania średniéj ceny

kibla, daje nam wartość jego na kop. $43,_{77}$, o wiele więc wyższą aniżeli ją p. Stalewicz ustanowił (*).

Za tak znakomitém podwyższeniem się wartości rudy, musi się podnieść i cena surowizny, a następnie żelaza kutego i walcowanego.

(*) Weźmy tenże sam przykład do obliczenia co i p. Stalewicz, to jest wydobycia 279,000 kibli rudy.

	Cena (Ruble srebrne)	Cena (kopiejki)	Koszt ogólny (Ruble srebrne)	Koszt ogólny (kopiejki)
Szyby do wydobycia 279,000, podług wskazania na kibel	—	$8,_4$	23436	—
Chodniki, na kibel	—	2	5580	—
Narzędzia, liny, kibli	—	$1,_5$	4185	—
Utrzymanie wody	—	$2,_5$	6975	—
Wydobycie 279,000 kibli	—	20	55800	—
Administracya i dozór.	—	3	8370	—
Pomoc pańszczyzniana: 4 dni pieszych po 15 kop. na 100 kibli, czyli na kibel . . . . kop. $0,_6$; 8 dni ciągłych po 30 kop. do zwozu drzewa i t. p., na 100 kibli, czyli na kibel . . . . kop. $2,_4$				
a zatém od 279,000	—	3	8370	—
Drzewa stóp 558,000 po	—	$1,_9$	10602	—
Wartość rudy po 7½ kop. za kibel. .			20925	—
Razem	—	—	144243	—
Ażeby mieć średnią cenę, weźmy także obliczenie p. Stalewicza, a mianowicie: Koszta ogólne Rs. 71,676 kop. 30. Do których dodać należy wartość drzewa po kop. $1,_9$ . . . . Rsr. 7,398 „ 66. Wartość rudy „ 20,925 „ —			99999	96
			244242	96

Po dodaniu tego do powyższej kwoty i podzieleniu przez podwójną liczbę kibli

$$\frac{\text{Rsr. } 244,242 \text{ kop. } 96}{558,000}$$

mieć będziemy średnią cenę kibla rudy wynoszącą kop. sr. $43,_{77}$.

Niezależnie jednak od wpływu tego, jaki ruda na większą cenę tych produktów wywiera, wartość drzewa i procenta od kapitałów nakładowych, muszą także znacznie takową podwyższyć.

Wartość drzewa nigdzie w obliczeniach p. Stalewicza nie jest zamieszczoną, prawie jakby w odsyłaczu jest wzmianka tylko: „drzewo, gdzie to zakupywane bywa po 45 kop.“ Najprzód minęły błogie czasy, kiedy kupowano sążeń drzewa po kop. 45: szczęśliwy kto go teraz kupi za 60 kop., a niejeden musi go 75 kop. i więcéj czasem płacić. Następnie wyrażenie: „*gdzie to kupywane bywa,*” jest zupełnie niewłaściwém. Dobra fabryczne zatém, które mają lasy, żadnego z nich dochodu miéć nie powinny; rozległe czasem przestrzenie nic nie przyniosą, dlatego, że są fabryki, które drzewo z nich z dymem puszczą. Jakże podobny sposób uważania pogodzić można z wykrzyknikiem p. Stalewicza przeciwko właścicielom: „którzy za nic sobie nie ra„chują ubytku w sprzętach, którzy posługę pańszczy„znianą uważając za rzecz należącą do fabryki, nie „mieszczą jéj wartości w rachunku, którzy utrzymanie „budowl fabrycznych i wodnych, opłaty przypadają„cych procentów, a nawet godziwego zysku dla siebie „w rachunku nie mieszczą?“ Jeźli przeciwko temu wszystkiemu p. Stalewicz występuje, jakże sam w rachunku swoim pomijać może wartość drzewa? Jak może powiedzieć, że własne koszta centnara:

żelaza kutego wynoszą rub. sr. 2 kop. 47 ½
„ walcowanego „ 1 „ 95,

i ztąd wniosek wyprowadzać, że wyrób żelaza w kraju nie jest drogi, kiedy w cenach tych opuszczoną została wartość drzewa?

Do kosztów więc produkcyjnych żelaza, dodaną być musi koniecznie cena drzewa, również jak i procenta od

kapitałów wyłożonych na wzniesienie zakładów fabrycznych, a o których także p. Stalewicz zapomniał. O ile wysokie mogą być te kapitały, każdy przekonać się może z ogłoszeń zamieszczonych w pismach publicznych, o nastąpić mającéj sprzedaży zakładu Irena, złożonego z pudlingarni i walcowni, 50,000 centnarów żelaza walcowanego wyrobić mogących, a którego cenę do licytacyi naznaczono na rs: 177,105. Nie chcę wnosić z tego: aby zakłady prywatne były wszystkie tak kosztownie wzniesione; jednak chociaż skromniejsze zawsze znacznych wymagały kapitałów, od których słusznie właścicielom procent się należy, a ten z uwagi na konieczne częste ulepszania i czasem zupełną odmianę maszyneryi nie może być niżéj jak 10% liczony

Nakoniec żadna nie może istnieć fabryka bez zapasów, w których także znaczny i to bez przerwy musi zostawać kapitał zwany obrotowym. Procent od niego powinien również obciążać produkcyą żelaza.

Wprowadzając w rachunek wszystkie te opuszczenia otrzymamy dopiéro prawdziwe koszta własne (*), a mianowicie:

Centnara żelaza kutego	rs. 3 k. 45	czyli zł. 23.		
„ „ walcowanego	„ 2 „ 74	„ „ 18 g. 8.		

(*) Do obliczenia ceny produkcyjnéj żelaza, pozostawmy przykład p. Stalewicza, trzymając się w nim wszelkich zasad przez niego ustanowionych z dodaniem ceny średniéj rudy przez nas obliczonéj, wartości drzewa po kop. 60 za sążeń i procentów.

Dla obliczenia tychże przyjmujemy, że jeden wielki piec produkujący rocznie 18,000 cent. surowizny, kosztuje rsr. 15,000; procent więc wynosi 1,500 rsr. Fryszerka produkująca 1200 cent. żelaza kutego kosztuje 1,800 rsr., a walcownia z pudlingarnią 20,000 cent. żelaza walcowanego wyrobić zdolna, rsr. 30,000; procent zatém od pierwszéj wyniesie rsr. 180, od drugiéj 3,000.

Do naznaczenia zaś procentu od kapitału obiegowego, przyjmujemy z doświadczenia, iż wysokość tegoż dochodzi od 30,000 do 45,000 rsr.,

Cena więc sprzedażna ustanowiona przez p. Stalewicza dowolném dodaniem kop. 75, nie dochodzi jeszcze

przy produkcyi 20,000 cent. żelaza walcowanego, co daje 8% własnych kosztów i tak się w następném obliczeniu zamieszcza:

Koszta wyrobu 375,255 cent. surowizny.

Materyały.	Cena		Koszt ogólny	
	Ruble srebrne i kopiejki.			
a) *Ruda.*				
279,000 kibli rudy			121121	48
Dowóz tejże	—	15	41850	—
b) *Drzewo.*				
Do wyprażenia rudy $10462\frac{1}{2}$ sążni, po kop. 60. . . . . Rsr. 6277 kop. 50.				
Rąbalne i dowóz, po kop. 68. . . . . „ 7114 „ 16.				
			13391	66
c) *Węgle.*				
164,174 sążni na węgle po kop. 60 . . . . Rsr. 98,504 kop. 40.				
Rąbalne i produkcya „ 63,962 „ 9.				
Dowóz tychże „ 59,102 „ 66.				
			221569	15
d) *Roztop.*				
41,427 kibli kamienia wapiennego ułamać i dowieźć	—	$12\frac{1}{2}$	5178	36
Sprzęty i narzędzia	—	$0{,}_{375}$	1407	20
Płace robocze:				
Od produkcyi 375,255 cent. po kop. $6\frac{1}{4}$ . . Rsr. 23,453 kop. $43\frac{1}{2}$.				
Wywóz zuzli „ 3,204 „ 27				
			26657	$70\frac{1}{2}$
Utrzymanie zakładu.			11407	75
Dozór i Administracya	—	$0{,}_5$	1876	$27\frac{1}{2}$
Procent:				
21 wielkich pieców po 1,500 Rsr. .			31500	—
Razem			475959	58

Centnar 1 surowizny wypada na Rsr. 1 kop. $26{,}_8$.

kosztów własnych; oprócz zaś tych, mieścić się w niéj powinien słuszny zysk dla fabrykanta, którym za po-

Koszta wyrobu 112,800 cent. żelaza kutego.

	Cena		Koszt ogólny	
	Ruble srebrne i kopiejki			
Cent. 158,709 fun. 60, surowizny po	1	26,$_8$	200934	17
Dowóz tejże . . . . . . „ . .	—	$3^3/_4$	5951	61
Na 56,918 koszy węgla potrzeba drzewa sążni 71,147½ po kopiejek 60 . . . . . Rsr. 42,088 kop. 50 Rąbalne i produkcya 27,719 „ 6½ Dowóz tychże . Rsr. 25,613 „ 10			95420	16½
Stal			141	—
Formy miedziane			1316	94
Reparacya naczyń	—	0,$_5$	564	—
Produkcya.	—	26,$_5$	29892	—
Lania (dla prędszego obliczenia tak przyjęte jak p. Stalewicz je ustanowił) . .			3065	32
Żelaza topornicze			2404	34
Transport lań			218	55
Buki lub graby			733	20
Drzewo użytkowe			169	20
Smary			1979	40½
Materyały pomocnicze			2820	—
Roboty miecharskie i ciesielskie . . .			2538	—
Dozór i administracya			2256	—
Procent od 94 fryszerek po 180 Rsr.			16920	—
Procent od kapitału obiegowego z uwagi iż tenże jest mniejszym przy fryszerkach, przyjmuje się 6%, powyższych kosztów.			22039	37
Razem zatém będzie			389372	27

A zatém jeden centnar żelaza kutego wypada na Rsr. 3 kop. 45.

Koszta wyrobu cen. 111,579 f. 60 żelaza walcowanego.

Obliczenie półproduktu pudlowego.

Cent. 174,579 fun. 60 surowizny po .	1	26,$_8$	224873	70
Dowóz tejże. . . . . . „ . . .			6650	44½
11439 sążni drzewa po kop. 60 . . . . Rsr. 6,863 kop. 40. Rąbalne i dowóz po rsr. 1 kop. 5 . . „ 12,000 „ 95.			18864	35
Utrzymanie sprzętów			784	71
Produkcya 156,942, 40 cen. pół produktu	—	13	20402	51
Razem Rsr.			271575	71½

Centnar pół produktu wypada na rsr. 1 kop. 72.

niesione trudy musi być wynagrodzonym, koszta administracyi ogólnéj dóbr i utrzymania więcéj ukształconych ludzi. Procent bowiem od zakładów nie jest zyskiem fabrykanta, bo ten będąc często dzierżawcą, musi go

	Cena		Koszt ogólny	
	Ruble srebrne i kopiejki			
Obliczenie żelaza walcowanego.				
138,581. 20 cent pól produktu po .	1	72	238359	66
Na 8,141$^1/_2$ sążni drzewa suszonego, potrzeba sążni . . 8,668. Do wysuszania 1,044. 9,712 po kopiejek 60. . . . . . Rsr. 5,827 kop. 20. Rąbalne i dowóz tychże po Rs. 1 k. 5 „ 10,197 „ 60. Od wysuszenia tychże 8,141$^1/_2$ sążni po kop. 12$^1/_2$ . . . . „ 976 „ 98. Razem Rsr. 17,001 kop. 78. A zatém 1 sążeń suszony kosztuje rsr. 2 kop. 8,$_8$.				
Za 7,026$^1/_2$ sążni drzewa suszonego .	2	8,$_8$	14671	33
Sprzęty			602	52$^3/_4$
Produkcya 111,579,60 cent.			12086	79
Razem Rsr.			265720	30$^3/_4$
Odchodzi za 8,926 fun. obcinków po cenie pół produktu	1	72	15352	72
Pozostaje .			250367	58$^3/_4$
Koszta ogólne z rozkładu wypadają na żelazo			16603	77$^1/_4$
Procent od 6 walcowni wynosi 18,000 Rsr., które rozłożone na sztorce blachowe i żelazo dają na to.			16006	38
			282977	74
Dodać do tego należy procent od kapitału obiegowego 8% kosztów własnych. .			22638	22
Razem Rsr.			305615	96
Centnar zatém jeden żelaza walcowanego wypada na rsr. 2 kop. 73,$_9$.				

właścicielowi oddać, a choćby i sam ten ostatni produkował żelazo, to pod tym względem uważać się winien za dzierżawcę swego.

Słusznie więc dodać wypada do własnych kosztów zysk ten wraz z administracyą ogólną, co 18 % wynosić może. Mieć będziemy wtedy cenę centnara:

żelaza kutego....	rsr.	4 kop.	7	czyli złp.	27 gr.	4.	
„ walcowanego	„	3 „	23	„	21 „	16.	(*)

W obliczeniach tych wszystkich nie było zwróconéj uwagi na żadne wypadki losowe i rozmaite zawody, które częściéj fabrykanta jak kogokolwiek napotkać mogą. Powodzie, mrozy wielkie, ogień, oprócz sprowadzenia stagnacyi często długo trwającéj, stają się powodem nieraz znacznych szkód, a tém samém i kosztów w rachunek ująć się nie dających, a jednak bardzo dotkliwych.

Ceny powyżéj wskazane są mniéj więcéj cenami sprzedażnemi przy fabrykach, a te stosownie do odległości od nich wzrastać muszą koniecznie, bo słusznie się należy kupcowi zwrot kosztów furmanki, procentu od kapitału na zakup żelaza wyłożonego i pewien zysk.

Nie pojmuję, dlaczego p. Stalewicz, utrzymuje, iż o 2 mile od fabryki płacić musi lemiesze po gr. 15 za funt. Dlaczegóż się nie uda do fabryki? żadna niezawodnie nie odmówiłaby mu pozbycia takowych, a uniknąłby tym sposobem samowolności kupców, na którą tak mocno się użala.

(*) Takie są ceny na miejscu fabryk, a nawet w niektórych zwłaszcza rządowych nieco niższe. W Warszawie w składzie rządowym ceny żelaza z kosztem dostawy są następujące: żelazo kute zwyczajne w sztabikach, obręczach, płaskie i kratowe, centnar od rsr. 4 k. 50 do rsr. 4 kop. 72; żelazo zwyczajne walcowane centnar od rsr. 3 k. 60, a wymiarowe od rsr. 4 kop. 30 do rsr. 4 k. 50. *(Przyp. Red.)*.

Są już tacy obywatele z odległych nawet od fabryk punktów, którzy obliczywszy swoje roczne potrzeby żelaza, za poprzedniém się z fabryką porozumieniem, w takowe zaopatrują się wprost bez pośrednictwa kupców; są to atoli wyjątki, bo prawdę powiedziawszy, woli nie jeden wziąść to co mu na razie potrzeba z sąsiedniego miasteczka, często i za kwitkiem, aniżeli pierwéj o tém pomyśléć, a zapomina że kupiec czekając na zrealizowanie takiego jednego kwitku, ażeby nie robić różnicy, dla wszystkich niestosownie cenę żelaza podnosi, aby tylko jak największy procent od leżących pieniędzy osiągnąć.

Nie wchodzę tu w obliczanie ceny lań i blachy, bo te każdy łatwo sobie potrafi dopełnić, słówko jednak powiedzieć jeszcze muszę co do narzędzi rolniczych.

P. Stalewicz występuje przeciwko fabrykantom, że je za drogo sprzedają; nie wchodzi jednak w szczegóły ich wyrobu, bo niezawodnie przekonałby się, że tych fabrycznie tanio wyrabiać niepodobna. Wszystkie narzędzia rolnicze których ceny na wystawach swą niskością się odznaczały, wystawione były przez ziemian, którzy mając stelmachów i kowali rocznie płatnych, nie wprowadzają wcale albo bardzo słabo ich roboty w rachunek. W fabrykach zaś najlepiéj urządzonych, roboty takie godzone są od sztuki lub funta, wpływ więc znaczny na cenę każdego narzędzia mieć muszą. Dodać do tego procent od zapasów drzewa, które fabryka w znacznéj ilości posiadać musi, transporta żelaza, odlewów i narzędzi na punkta sprzedaży, a każdy łatwo pojmie, że bardzo taniemi być nie mogą.

Dziwném jest także i prawie śmieszném wystąpienie p. Albina Kohn w kalendarzu Jaworskiego na rok 1859, przeciwko tymże fabrykom; których, a zwłaszcza na prowincyi położonych, stosunków zupełnie nie świado-

my, wychwala sumienność zagranicznych, jak najsilniéj zachęcając ziemian do sprowadzania narzędzi obcych, bo tutejsze są nad rzeczywistą ich wartość za drogie, w skutku jakiegoś niby monopolu przez garstkę fabrykantów na rolników nałożonego. Nie pojmuję, jak można było tak śmiało podobne, że się tak wyrażę baśnie podtrzymywać; jedna chyba niewiadomość cen krajowych narzędzi mogłaby w tém p. Kohn tłumaczyć; ale w takim razie nie powinien był przeciwko nim powstawać, dopókiby dokładnych o nich nie był powziął wiadomości.

Za przykład i dowód swego twierdzenia, przytacza p. Kohn, pług hohenheimski kupiony w Szląsku w Pruszkowie za rs: 10 kop: 90, zapewnie bez kosztów transportu i komissowego; w fabryce zaś w Skąpém tenże sam pług kosztuje rs: 8, a zatém o czwartą część przeszło tańszy aniżeli szląski. Taniości również zagranicznych narzędzi dowodzi ogłoszony w tymże kalendarzu przez zakład p. Ostrowskiego i współki cennik narzędzi rolniczych z fabryki p. Cegielskiego w Poznaniu pochodzących; cena w nim zamieszczona pługa hohenheimskiego mniejszego wynosi rs: 13 kop: 80, większego rs: 17 kop: 32. Gdzież porównanie tak jednego jak i drugiego z ceną p. Lipskiego? Jednakże pomimo tego p. Kohn bez wahania odważył się zalecać zagraniczne jako tańsze.

Nie powiedział nam p. Kohn, co zrobić wypadnie w razie zepsucia się narzędzia rolniczego, zapewnie poradziłby je posłać za granicę, i bardzo słusznie, bo żadna z tutejszych fabryk nie posiadając akuratnie tych samych części składowych, naprawy podobnéj podjąćby się nie mogła. Parę razy więc tak przewiezione narzędzie, z dodaniem kosztów za tém idących, niezawodnie dwa razyby drożéj kosztowało, aniżeli krajowe,

chociażby nawet piérwsze nowe, było tańsze, aniżeli ostatnie.

Utopią również jest myśl p. Kohn, zakładania przez stowarzyszonych obywateli fabryk narzędzi rolniczych po powiatach, zakłady takie pomijając inne trudności, musiałyby być prowadzone przez ludzi na tém się znających, z dodaniem jakiejkolwiek bądź pomocy rachunkowéj. Płace tychże choćby najumiarkowańsze ale zawsze utrzymanie im zapewniające, przy niewielkiéj ilości wyrabianych narzędzi, znacznieby musiały na ich cenę wpłynąć. Nie wyrabiając przeto tańszych ale może i droższe narzędzia, fabryki podobne wkrótceby musiały upaść, a tém samém przyniosłyby nie zysk ale stratę stowarzyszonym.

Bardzo słuszne zdanie słyszałem jednego z fabrykantów narzędzi rolniczych (*), że takowe każdy ziemianin powinien umieć u siebie zrobić, kupując tylko części lane, lub kute większego zachodu wymagające. Rzeczywiście tym tylko sposobem tanie miéć możemy narzędzia, a umiejąc je zrobić łatwiéj i naprawić potrafimy, na co właśnie dziś najwięcéj narzekamy. Nie mając bowiem kowali lub stelmachów dokładnie obeznanych ze składem ulepszonych narzędzi, za każdém ich zepsuciem się, musimy posyłać takowe do fabryki, co oprócz kosztu, pociąga za sobą zawsze zmitrężenie furmanki i stratę czasu, bo to się zwykle dzieje w chwili kiedy narzędzie jest najpotrzebniejsze.

Oto jest kilka uwag wywołanych artykułem p. Stalewicza, a w których choć słabo usiłowałem wykazać, tak właściwą przyczynę podrożenia żelaza, jako téż i to, że takowe, z powodu dość drogiéj jego produkcyi, konieczném było. W przeciwnym bowiem razie, fabryki

(*) Mowa jest tu o narzędziach, nie zaś machinach rolniczych.

sprzedając swój produkt nietylko bez zysku ale ze stratą, w końcu po wyczerpaniu wszelkich zasobów upaśćby musiały. Wątpię jednak aby wtedy kraj na tém co zyskał:—bo pomijając to że znaczna ludność fabryczna pozostałaby bez sposobu utrzymania; ceny żelaza nietylkoby się nie obniżyły ale przeciwnie podnieśćby się musiały. Zmniejszona produkcya wywołałaby jego drożyznę, a téj sprowadzenie żelaza z zagranicy nicby zaradzić nie zdołało. Bo pomimo przytoczonéj przez p. Stalewicza taniości produkcyi żelaza angielskiego, cena centnara takowego w Hamburgu a zatém tak samo zapewnie i w Gdańsku wynosi rs: 3 kop: 13, kutego zaś w Szląsku rs: 4 kop: 35 do 5 kop: 20,— o czém łatwo każdy przekonać się może z pism publicznych co miesiąc ceny te podających. Doliczmy do tego koszta tansportu, cła, choćby to znacznie jeszcze obniżono, zysk kupców, przez których ręce musiałoby przechodzić, a niezawodnie mielibyśmy wtedy żelazo o połowę a może i więcéj droższe aniżeli dziś je płacimy.

Użalanie się zresztą na drożyznę żelaza weszło nie jako w zwyczaj; wprawdzie zbyt nagłe podwyższenie się ceny jego, dotkliwszém takowe uczyniło, jednakże gdyby każdy z ziemian sumiennie się obliczył, przekonałby się niezawodnie; że podrożenie to zaledwie parę groszy na korcu produkowanego przezeń zboża uczyni, a tém samém nie zasługuje na tak liczne przeciwko niemu powstawania, jeśli do tego zważyć zechcemy, ile set ludzi których nie dawno wysokie ceny zboża do ostatniéj prawie nędzy doprowadzały, dziś zawdzięcza mu utrzymanie swoje.

Józef Bocheński.

JESZCZE JEDNA ODPOWIEDŹ

NA ARTYKUŁ

PROŚBA O RADĘ.

W Korrespondencie Rolniczym przy Gazecie Warszawskiéj Nr. 86, czytaliśmy odezwę do ziemian pod tytułem: „Prośba o radę,“ w któréj zarządzający dobrami pod Łomżą, przedstawia zaprojektowany przez siebie plan gospodarstwa na 2ch folwarkach, i odwołuje się do praktycznych gospodarzy o udzielenie uwag i poprawienie błędów jakieby w tym planie zauważyli. Do kilku odpowiedzi które w tym przedmiocie zamieszczone już zostały w tymże Korrespondencie, dołączamy tu naszą, sądząc że dogodzimy tém życzeniu szanownego dziedzica i jego zastępcy, czerpiemy ją zaś głównie z dzieła Weckerlina: *Ueber Englische Landwirthschaft und deren Anwendung auf andere Landwirtschaftlichen Verhaltnisse.* Weckerlin w pierwszéj części swojego dzieła wskazawszy czém jest gospodarstwo angielskie i co z niego daje się przystosować do innych, mianowicie niemieckich gospodarstw, przechodzi w drugiéj do ocenienia pojedynczych systematów gospodarskich, i podaje liczby z doświadczenia wyciągnięte i przykłady, za pomocą których każdy obliczyć może o ile pewien tryb gospodarowania przyjęty lub przyjąć się mający wpływa na utrzymanie, zmniejszenie lub

podwyższenie rodzajnych sił gruntu. Wiadomém jest jak ważną jest rzeczą w obieraniu płodozmianu, zachowanie należytego stosunku między wyczerpującemi a użyźniającemi płodami, tojest między uprawą ziarna a uprawą pasz, dla zapewnienia sobie stale z gruntu najwyższego czystego dochodu. Sam systematyczny podział pól będzie tylko formą, istotę zaś rzeczy stanowić powinna równowaga sił w gospodarstwie. Jest to nader ważna zasada, którą baczny gospodarz powinien zawsze mićć na uwadze. Statyka rolnicza położyła sobie wielkie i dosyć trudne zadanie, wynalezienia zasadniczych liczb opartych na naukowéj podstawie, mogących posłużyć do tego rodzaju ocenień.

W odpowiedzi na prośbę o radę, chcemy dotknąć jednéj tylko strony pytania, stosując zasady w dziele Weckerlina podane do płodozmianów projektowanych w majątku pod Łomżą i biorąc je pod próbę obliczenia, żeby w wypadku tych obliczeń przekonać się, czyli w projektowanym porządku płodów produkcya pasz dostarczy potrzebnéj ilości nawozu, aby produkcyę zbożową należycie zasilać, i urodzajność gruntu w stałéj utrzymać mogła równowadze. Dalecy od tego jesteśmy, abyśmy liczby przez Weckerlina przyjęte przedstawiali jako pewniki; dajemy je tu raczéj pod rozpoznanie światłych gospodarzy jako skazówki do porównania, zwłaszcza że i sam autor nie inaczéj w dziele je swojém przedstawia.

W zasadach przez Weckerlina przyjętych, które niżéj zaraz zamieszczamy, miary i wagi würtemberskie zamieniliśmy na nowo-polskie, bo z temi łatwiéj porównać dadzą się wypadki w praktyce w naszych gospodarstwach otrzymywane.

I. Potrzebną ilość nawozu aby grunt stale utrzymać w rodzajności, tak oznacza Weckerlin:

Jeżeli w płodozmianie pole po jednorazowém nawiezieniu ma dać dwa wyczerpujące zbiory, należy położyć na morg nowo-polski nawozu centnarów pol. 380.

Jeżeli trzy wyczerpujące zbiory mają nastąpić, trzeba położyć nawozu na morg nowo-pol. centnarów 562.

Jeżeli w liczbie oznaczonych zbiorów mieści się jeden silniéj wyczerpujący, jakoto: nasiona olejne, konopie i t. p., dodać trzeba o $\frac{1}{3}$ więcéj nawozu jak wyżéj oznaczono.

Jeżeli w liczbie téj mieści się jeden ochraniający (zielono skoszone strączkowe rośliny), niepotrzeba powiększenia nawozu.

Gdy średnio wyczerpujący zbiór do płodozmianu przyjęty został, wzmocnić należy nawożenie o $\frac{1}{4}$.

II. Odpowiednio powyżéj przyjętym zasadom nawożenia, wydatek średni paszy na wartość siana zamienionéj i słomy albo innych materyałów z których powstaje nawóz, tak oznacza Weckerlin:

z 1go morga n. p. oziminy	54	cent.	słomy
" " " jarzyny i roślin strączkowych .	34	"	"
" " " koniczyny koszonéj lub pasionéj w 1ym roku	64	"	wartości siana
" " " koniczyny w następującym roku połowa téj ilości	32	"	" "
" " " lucerny.	85	"	" "
" " " kartofli 236 cen.	118	"	" "
Jeżeli kartofle na wódkę są przerabiane, braha z nich wyrównywa $\frac{5}{12}$ wartości siana, zatém	50	"	" "

z 1^{go} morga n. p.	buraków cent. 320 albo wartości siana	128	cent. wartości siana
„ „ „	wyki na zielono zebranéj	52	„ „ „
„ „ „	obsianego pastwiska w 1^{ym} roku użytkowania 25 centnarów, w 2^{im} 20 c., w 3^{im} 12 c., a zatém w przecięciu	19	„ „ „
„ „ „	pastwiska na ugorze	3	„ „ „
„ „ „	pastwiska na ścierni	1 ½	„ „ „
„ „ „	nienawodnianéj i nienawożonéj łąki, siana i potrawu	38	„
„ „ „	nawiezionéj lub nawodnionéj łąki	64	„

Pasienie na łące na wiosnę i w poźnéj jesieni wyrównywa $^1/_{10}$ całkowitego z niéj sprzętu.

1 morg nowo-polski naturalnego pastwiska, daje wartość paszy równającą się połowie siana zebranego z łąki zwyczajnéj, zatém . . . . 19 cent. wartości siana.

III. Przypuszcza daléj Weckerlin, że rola oprócz zasilenia jéj nawozem bądź wywożonym z obór, bądź zostawianym przez inwentarz na polu, otrzymuje jesz-

cze, jeżeli się tak wyrazić możemy *naturalne użyznienie*, przez uprawę koniczyny i zostawione przez nią na gruncie korzonki i listki, które to użyznienie oblicza:

w 1ym roku użytkowania z koniczyny na	46	cent. nawozu.
w 2gim „ na połowę tego, tojest na	23	„ „
Na pastewnikach obsiewanych użyznianie to wyrównywa podług wyrachowań Weckerlina w ciągu lat 3, 46 cent. wartości siana, zatém w jednym roku równe będzie	15 $^1/_3$	„ „
Wreszcie wpływ czystego i dobrze uprawianego ugoru letniego na przysporzenie sił rodzajnych w gruncie podaje jakoby był wyrównywający działaniu	94	„ „

Przypuszcza daléj Weckerlin opierając się na wyrachowaniach swoich jakoteż i Theara, że waga karmy w stajni lub na pastwisku spożytej i na wartość siana zamienionéj, z dorachowaniem wagi spasionéj słomy i dodaniem ściółki, tak się ma do wagi otrzymanego z nich nawozu, jak się ma 1 do 2; czyli że aby dojść ilości nawozu jaką wydać może pewna ilość karmy suchéj, zielonéj lub soczystéj na wartość siana zamienionéj, potrzeba wagę tego wszystkiego razem wziętą rozmnożyć przez 2.

Co zaś do ilości słomy potrzebnéj na podściół jak i na dodatek do innéj karmy, podaje, że przy utrzymaniu stałém bydła na stajni, na każde 3 $^1/_7$ funta paszy do wartości siana sprowadzonéj, wystarcza 1 funt słomy na podściół i na dodatek do paszy, czyli pół na paszę, pół na podściół. Na utrzymanie owiec liczy na każde 4 $^1/_7$ funta na siano zamienionéj paszy razem z tą którą owce na pastwisku znajdują 1 funt słomy, to jest $^1/_4$ funta na dodatek do paszy, $^3/_4$ funta na podściół. Z tych

dwóch wypadków chcąc wyprowadzić srednię, okaże się że ilość słomy wystarczającą będzie wtenczas, jeżeli cały jéj zapas będzie się mieć do całkowitéj karmy na spasienie przeznaczonéj i do wartości siana sprowadzonéj:

jak 1 do 3 ½ jeżeli razem na podściół, i na przydatek do paszy ją przeznaczamy; zaś:

jak 1 do 4 ½ jeżeli tylko na podściół ma służyć.

Nie podajemy tu obszerniejszych wywodów z doświadczeń w gospodarstwie hohenheimskiém czerpanych na których Weckerlin przypuszczenie swoje gruntuje, ani obrachowań któremi je popiera, boby to nader przedłużyło nasz artykuł; znaléźć je można w samémże dziele Weckerlina. Ostateczne wypadki przez niego otrzymane a przytoczone wyżéj dostatecznemi będą do ocenienia płodozmianów w Nr. 86 Korrespondenta pod rozbiór podanych.

Na piérwszym folwarku 900 morgów gruntu ornego liczącym, ułożono podział na pól 15, każde pole po morgów 60, w następującym porządku:

1) ugor pastwisko do 1go czerwca, 2) ozimina, 3) kartofle, 4) jęczmień z koniczyną czerwoną i białą morgów 50, szporku na nasienie morgów 10, 5) koniczyna, 6) ozimina, 7) pastwisko szporkiem zasiane, 8) owies, 9) bobiku ⅓ ugora, ⅔ pola, 10) ozimina, 11) koniczyny ⅔, kartofli ⅓ pola; 12) koniczyny na pastwisko ⅔, grochu ⅓, 13) ozimina, w niéj siana koniczyna na pastwisko, 14) pastwisko dla owiec, 15) owies.

Potrzeba w tym folwarku stosownie do powyższego płodozmianu na 9 zbiorów wyczerpujących: z pola nr. 2, 3, 4, 6, 8, (po ⅓ pol. 9, 11, 12) 10, 13, 15, podług podanych zasad (I) centnarów nawozu 562 $\times$ 3.

razem 1686

Z przeniesienia, nawozu potrzeba cent. 1686.

Odzyskuje się przez naturalne użyznienie:

Z 1 morga ugoru Nr. pola 1 . .	94	cent.
Z $^2/_3$ " " " 9 . .	62 $^2/_3$	"
Z 1 morga koniczyny jednorocznéj, z pola nr. 5	46	"
Z $^2/_3$ morga koniczyny jednorocznéj, z pola nr. 11	30 $^2/_3$	"
Z $^2/_3$ morga koniczyny dwuletniéj, spasionéj z pola nr. 12.	15 $^1/_3$	"
Z 1 morga pastwiska dla owiec z pola nr. 14	15 $^1/_3$	"
Razem cent.		264.

Potrzeba zatém nawozu cent. . . . . . . 1422.

Według podanych wyżéj (II) zasad spodziewaćby się można rocznie z każdych 15 morgów w płodozmianie powyższym uprawianych, następującéj ilości paszy na wartość siana zamienionéj oraz słomy:

	Centnarów:	
4 morgi nowopolskie oziminy z pol: 2, 6, 10, 13, dadzą po 54 cent.	216	słomy.
1 morg kartofli z pola nr. 3.	118	wart. siana.
3 morgi jarzyny z pol 4, 8, 15, po 34 cent	102	słomy.
1 morg koniczyny z pola nr. 5.	64	wart. siana.
$^2/_3$ morga koniczyny z pola nr. 11, po 64 centnary	42 $^2/_3$	" "
$^1/_3$ morga bobiku z pola nr. 9.	11 $^1/_3$	słomy.

Do przeniesienia cent. 554. Potrzeba 1422.

Z przeniesienia cent.	554	Potrzeba 1422.
1 morg pastwiska szporkiem zasianego z pola nr. 7 .	25	wart. siana.
$^2/_3$ morga koniczyny na pastwisko, nr. pola 12 w drugim roku po cent. 32.	$21\,^2/_3$	„ „
$^1/_3$ morga grochu, z pola nr. 12, po cent. 34	$11\,^1/_3$	słomy.
1 morg pastwiska dla owiec, z pola nr. 14	25	wart. siana.
6 morgów pastwiska na ścierni, nr. 2, 6, 8, 10, 13, 15, po cent. $1\,^1/_2$	9	„ „
1 morg pastwiska na ugorze	3	„ „
Razem . .	648	centnarów.
Mnożąc tę summę przez .	2	
Mieć będziemy nawozu cent.		1296.
Zabraknie więc na każde 15 morgów gruntu, nawozu . . . . cent.		126.

Aby brak ten zastąpić, potrzebaby mieć na każde 15 morgów pola ornego w dodatku przynajmniéj $1\,^1/_2$ morgi łąk, a to na téj zasadzie, że jeden morg łąki daje 38 centnarów paszy wartości siana, które dadzą znów nawozu 76 centnarów. Ilość ta raz i pół wzięta zastąpiłaby z małą różnicą brak powyższy. Folwark więc mający 900 morgów gruntu ornego, potrzebowałby mieć 100 morgów przynajmniéj łąk, aby urodzajność gruntów jego w należytéj utrzymaną była sile; a że ich posiada tylko 20, brakuje mu więc 80 morgów. W takiém położeniu wypadałoby siewy zbożowe zmniejszyć a powiększyć produkcyę roślin pastewnych, aby potrzebną równowagę zachować.

Drugi folwark posiada gruntu ornego morgów 800 i łąk morgów 84; projektowaną kolėj jest siędmioletnia, w następującym porządku:

1) ugór, 2) ozimina, 3) $^2/_3$ jęczmienia, $^1/_3$ kartofli, 4) $^2/_3$ koniczyny, $^1/_3$ grochu, 5) ozimina, 6) pastwisko, 7) owies.

Potrzeba w tym folwarku nawozu pod 4 i $^1/_3$ wyczerpujące zbiory z pol: 2, 3, 4, 5, 7, zatém 2 razy po 380 $^1/_6$ téj ilości, razem. . . . . cent. 823 $^2/_3$

Odzyskuje się przez naturalne użyznienie:

Z 1 morga ugoru nr. 1	. .	94	cent.
Z $^2/_3$ „ koniczyny nr. 4	.	30 $^1/_3$	„
Z 1 „ pastwiska „ 6	.	15 $^1/_3$	„
Razem	. . .	„	139 $^2/_3$.

Potrzeba zatém nawozu . . . . . . cent. 684.

Spodziewać się zaś można w tym płodozmianie następującéj ilości paszy:

Z 2 morgów n. p. oziminy z pola ner. 2 i 5, po cent. 54.	cent.	108	słomy.
Z 2 morgów jarzyny, po cent. 34	„	68	„
Z $^1/_3$ morga kartofli, z pola nr. 3, po 118 cen. .	„	39 $^1/_3$	war. sia.
Z $^2/_3$ morga koniczyny 1-letniej, po cent. 64. . . .	„	42 $^2/_3$	„ „
Z 1 morga pastwiska z pola nr. 6.	„	25	„ „
Z 4 morgów pastwiska na ścierni po 1 $^1/_2$ cent.. . .	„	6	„ „

Do przeniesienie cent. 289 Potrzeba 684 c.

Z przeniesienia cent. 289 Potrzeba 684 c.
Z 1 morga pastwiska
na ugorze. . . . . „ 3 „ „

Razem cent. 292.

Mnożąc 292 centnarów przez 2
będziemy mieć ilość spodziewanego nawozu t. j. 584.

Braknie go zatém centnarów 100,
które z paszy z łąk pochodzącéj, otrzymaćby wypadało.
W tym płodozmianie stosunek paszy do zboża równie jest niekorzystny. Brak paszy czuć się tu dający zastąpićby także trzeba dodatkiem mniéj więcéj 1 ½ morgi łąk na każde 7 morgów gruntu ornego, czyli w ogóle potrzeba aby folwark ten z 800 morgów gruntu składający się, posiadał łąk morgów około 180, których tylko 84 w istocie posiada. I tu zatém pokazuje się potrzeba zmniejszenia uprawy zbożowéj i zastąpienia jéj uprawą roślin dających paszę.

Przeciwnie stosunek produkowanéj słomy do paszy, w obudwu płodozmianach pokazuje się w nich bardzo korzystnym; kiedy bowiem podług zasady Weckerlina wystarczającém jest, skoro całkowita massa słomy będzie się miała do massy karmy sprzątniętéj jak 1 : 3 ½. W pierwszym płodozmianie stosunek ten wypada jak $3,_4$ do $3,_0$; w drugim prawie jak 3 do 2.

Zgodność niektórych innych nadesłanych do Korrespondenta warszawskiego odpowiedzi, mianowicie: PP. *K. W.* z Łęczyckiego i *J. S.* z Przasnyskiego, którzy bez uciekania się do liczb przyszli mniéj więcéj do tych samych konkluzyi, doradzając uszczuplenia wysiewu ziarna, a przeznaczenie więcéj ziemi pod rośliny pastewne i pastwiska dla uzyskania większéj ilości nawozu, dowodzi, że zasady na których wyrachowania nasze oparliśmy, nie powinny być zbyt dalekiemi od prawdy.

Liczne odpowiedzi, które ciągle jeszcze w tym przedmiocie są nadsyłane, świadczą jak pożyteczne być może podobne odwołanie się do doświadczenia ogółu, rozbudzające myśli i zdania w przedmiotach dobro rolnictwa dotyczących. Życząc aby wszystkie te rady przyniosły jak najlepszy pożytek szanownemu dziedzicowi i jego zastępcy, przypominamy jednakże znane polskie przysłowie: „pytaj wszystkich o radę, a swój rozum miéj."

Proszno, dnia 22 grudnia 1858 r.

SIEWNIK DO NASION ZBOŻOWYCH
DREWITZA,
BUDOWY D^ra^ CEGIELSKIEGO
Z POZNANIA.

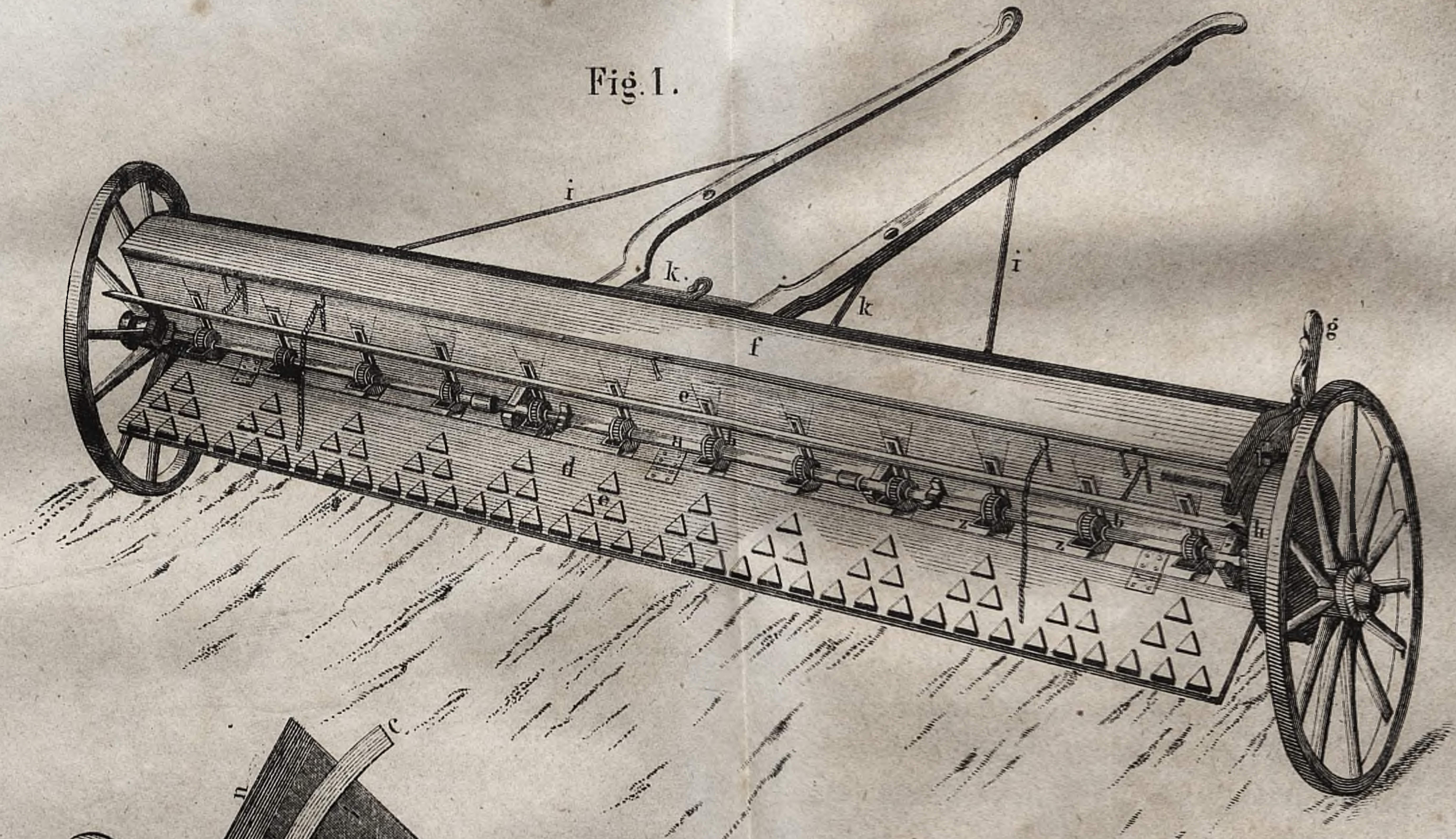
(z ryciną.)

Dla upowszechnienia narzędzi rolnictwu krajowemu użytecznych, przy końcu Wystawy Łowickiéj, część tychże narzędzi rozlosowaną została. Tą drogą otrzymałem siewnik Drewitza z fabryki D[ra] Cegielskiego z Poznania. Uważałem się w obowiązku dać opis tego wielce użytecznego narzędzia, pod wszelkim względem zasługującego na rozpowszechnienie. Próbę praktyczną już z nim odbyłem w obec szanownych sąsiadów moich, i opinie zebrane niniejszém przedstawiam.

Do głównych, oniemal do najgłówniejszych zatrudnień rolnika, należy wysiew zbożowy. Wysiew dobry jest rzeczywistą podstawą plonu, a wysiew, by był dobrym, ma dwa główne zadania: aby nasienie było odpowiedniéj wartości, oraz aby rozprowadzenie takowego było dobrém.

Rozprowadzenie nasienia czyli wysiew, jako jedyną styczność z niniejszą rozprawą mające, aby było dobrze dokonaném, powinno być równém, oszczędném pod względem rzeczywistéj potrzeby nasienia, oraz oszczędném pod względem czasu.

Fig. 1.



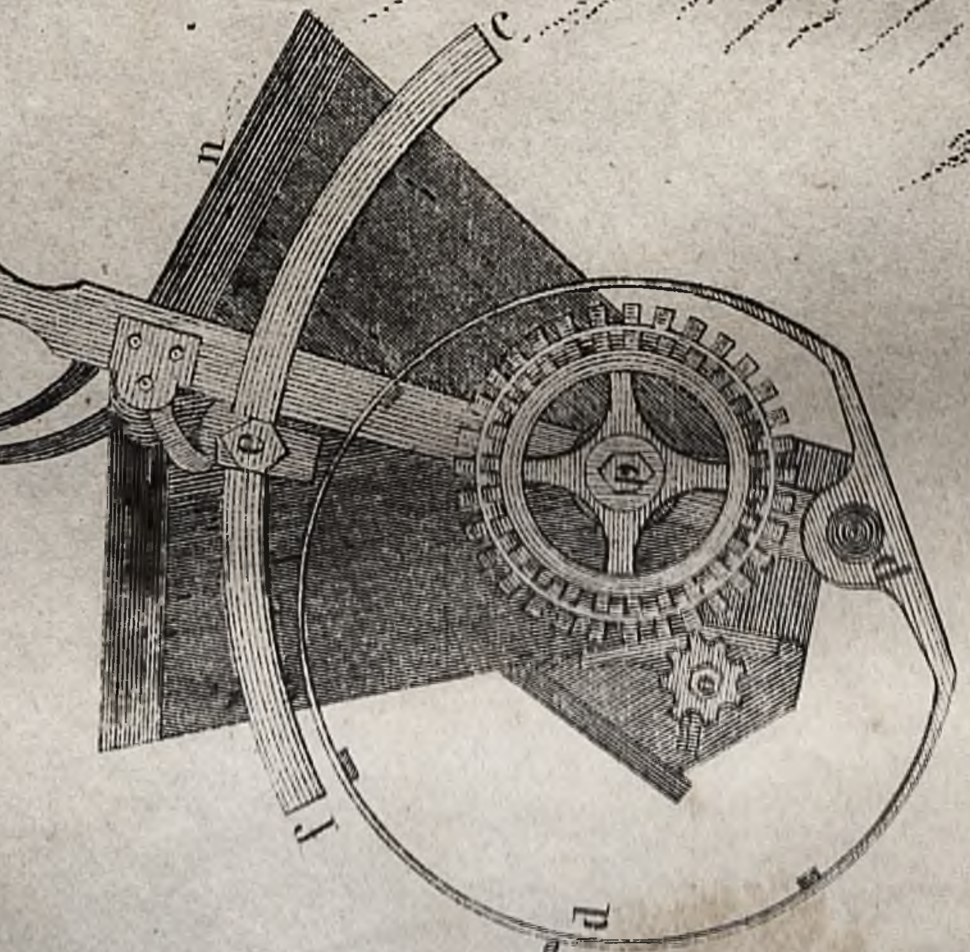


Fig. 2.

w Lit H. Hirszel

Wszystkie te warunki dobrego siewu, otrzymujemy siejąc machiną, i narzędzie byleby było dobrém, nad siewem ręcznym ma wyższość. Najlepszy siewacz téj dokładności zachować nie jest w możności, siew musi być gęstszym. Ztąd téż zupełną ma słuszność Dr Cegielski, utrzymując iż żadne narzędzie tak prędko się nie opłaci jak siewnik.

Nasienia i czasu najmniéj 10 % oszczędzamy, a dodatkowo i kontrolowanie znakomicie łatwiejszém, dokładnie bowiem do przestrzeni ilość nasienia zastosować jesteśmy w możności.

W krajach téż gdzie rolnictwo się posunęło, użycie siewników jest całkowicie upowszechnioném. Siewniki są dwojakie: rzędowe i rzutowe. Rzędowe wymagające skończonéj uprawy, oczyszczenia z kamieni, nie tyle u nas mogą być upowszechnionémi. Siewniki zaś rzutowe są trojakiego systematu budowane: szczoteczkowe, łyżeczkowe i żłobkowe. Każdy z tych systematów, ma swoje wady i zalety. Siewnik szczoteczkowy (Szmita), zupełnie prosty, łatwy do naprawy, ale skutkiem niszczenia się szczotek nie dosyć dokładnie oznacza ilości spotrzebować się mającego nasienia. Siewnik łyżeczkowy (Kämmerera) dokładniejszym jest pod tym względem, ale prędkiemu ulega zepsuciu i nie może być dokładnym w polach kamienistych. System żłobkowy z zastosowaniem trybów regulujących ilość nasienia jako najłatwiejszy i najdokładniejszy, najzupełniéj odpowiada zamierzonemu celowi, i tym systematem jest zbudowany siewnik Drewitza, którego opis przedstawiam (*).

(*) Opis ten i rysunek do niego wzięty jest z dzieła wydanego przez Dra Cegielskiego pod tytułem: „Narzędzia i machiny rolnicze," który tu w znacznym ustępie dla ważności przedmiotu pomieszczamy. *P. R.*

Składa się ten siewnik z następujących części:

1) z pudła, w które się zboże wsypuje;
2) z dwóch kół pociągowych czyli biegowych, na których siewnik chodzi;
3) z różnych kółek trybowych czyli nastawnych do regulowania ilości wysiewu, i
4) z dyszółki podwójnéj i czterech żelaznych prętów, wiążących dyszółkę z pudłem.

W pudło drewniane, zwyczajnie 12 stóp długie, sypią się gatunki zboża na tablicy regulacyjnéj wyszczególnione; do drobnych ziarn bowiem, jako koniczyny, rzepiu, szporku i traw różnych, siewnik ten nie służy.

Otwory w tylnéj ścianie pudła umieszczone, a zasuwkami *e* odgrodzone, prowadzą wprost do naczyń kanałowych, na żelaznych pierścieniach *b* skośnie wyżłobionych, które obracając się wraz z wałem *a* na którym są obsadzone, nabierają w siebie ziarna zbożowe, i ilekroć na zewnątrz się obrócą, wyrzucają je na deskę *d*, rozgarniającą ilości wyrzucone. Pierścienie naczyniowe leżą w korytkach cynkowych *z*, które zawieszone na zawiaskach tylnych, opierają się przodem na sprężynie spodniéj, i z nią razem za mocném naciśnieniem spuszczają się, a za jéj puszczeniem do właściwego powracają położenia.

Zboże zabrane naczyniami pierścieni, przechodzi przy obrocie wału przez korytka cynkowe, które, jeśli się przypadkiem kamyczek zabierze, pod naciskiem jego uchylają się, a po ustąpieniu przeszkody, wraz ze sprężyną dolną w pierwiastkowe powracają miejsce. Naczynia czyli kanały na pierścieniach z lanego żelaza tworzą się przez wpuszczone w odlewy równoległe a skośne blaszki; o ile żłobiki te równo i należycie są odlane, o tyle dostarczają regularnego wysiewu, który żadnéj prawie nie ulega zmianie.

Obrót wału z pierścieniami i żłobikami wysiewnemi zależy od kółek trybowych przy prawém kole biegowém umieszczonych (fig. 2), a ruch tychże kółek wychodzi znów z obrotu tegoż koła biegowego. Na piaście tego koła biegowego przy *q*, jest stałe cywie zębate, które przy obrocie koła biegowego, obraca z sobą leżące nad niém kółko pośrednie na boku w dwa sztyfty opatrzone (fig. 2); to znów kółko pośrednie pędzi z sobą za pomocą owych dwóch sztyftów leżące tuż obok niego kółko nastawne *s*, tak nazwane z powodu, że spoczywa na ośce ruchomego nastawiacza fig. 1, *g*, i fig. 2, *a*, a to kółko dopiéro zazębia się z pomocą nastawiacza z niżéj leżącém jedném z 18 trybików wałowych (fig. 2, lit. *o*), i obracając je, obraca zarazem wał żelazny z pierścieniami i żłobikami zasiéw wyrzucającemi.

Uwaga. Dla łatwiejszego rozróżnienia rozmaitych kółek i trybików, mają różne kolory, i tak:

Trybik na piaście koła biegowego i kółko pośrednie, są niezmienne; natomiast kółka nastawne, których jest trzy, i kółka wałowe, których jest ośmnaście, zmieniają się dla uregulowania ilości wysiewu i to podług tabelli regulacyjnéj poniżéj umieszczonéj. Zasadą téj odmiany jest, że im mniejsze jest kółko wałowe *o*, przy tém samém lub większém kółku nastawném razem zazębioném *s*, tym prędszy jest obrót wału z naczyniami wysiewnemi, a zatém tym gęściéj zasiew wypada, i przeciwnie.

Do zazębienia kółek trybowych a mianowicie kółka nastawnego z trybikiem wałowym, służy górą ponad kółkami pałąk okrągławy żelazny fig. 2, *f*, *c*, na nim suwadło ze śrubą *e*, a nad obydwoma nastawiacz żelazny ruchomy *a*, z zębem chwytającym w nacięcie suwadła przy *i*. Obsadziwszy stosowne kółko nastawne i wałowe, podług tabelli regulacyjnéj, nachyla się nasta-

wiacz *a*, zębem naprzód tak daleko, aż zęby kółka nastawnego, na osi jego umieszczonego *s*, zachwycą w zęby trybiku wałowego *o*; pomyka się potém suwadło po pałąku pod ząb nastawiacza, spuszcza się tenże ząb za pomocą sprężyny w nacięcie suwadła, i przytwierdza się je śrubą do pałąka.

Następująca tabella regulacyjna wskazuje, które z trzech kółek nastawnych, i które z ośmnastu trybików wałowych obsadzić należy, aby na mórg nowopolski wysiać pewną ilość ziarna podług garncy polskich.

Tabella regulacyjna do siewnika systemu Drewitza i Rudolfa.

Za normę przestrzeni bierze się morga 300-prętowa; za normę miary, garniec polski jako 32 część korca polskiego.

Kółka wałowe czarne zakładają się podług następującej liczby zębów	12-zębowe kółko nastawne żółte zakłada się do		22-zębowe kółko nastawne żółte zakłada się do			33-zębowe kółko nastawne żółte zakłada się wtedy
	Żyta na garncy	Grochu na garncy	Pszenicy na garncy	Jęczmienia i wyki na garncy	Owsa na garncy	
30	15	$26\frac{1}{4}$	$25\frac{5}{16}$	$25\frac{5}{16}$		Jeśli zasiew ma być gęstszy a niżeli w rubrykach obok zamieszczonych.
27	$16\frac{2}{3}$	$26\frac{9}{10}$	$28\frac{1}{8}$	$26\frac{1}{4}$		
24	$18\frac{2}{3}$	$28\frac{1}{8}$	$31\frac{1}{2}$	30—		
23	$19\frac{1}{2}$	$28\frac{7}{8}$	33—	$31\frac{1}{2}$		
22	$20\frac{1}{3}$	$30\frac{9}{16}$	$34\frac{1}{2}$	33—	30—	
21	$21\frac{7}{8}$	$32\frac{1}{16}$	$36\frac{3}{16}$	$34\frac{1}{2}$	31—	
20	$22\frac{4}{9}$	$33\frac{3}{4}$	38—	$35\frac{5}{8}$	32—	
19	$23\frac{2}{3}$	$35\frac{5}{8}$	40—	$37\frac{1}{2}$	$33\frac{3}{16}$	
18	$24\frac{5}{6}$	$37\frac{1}{2}$	$42\frac{3}{16}$	$39\frac{3}{4}$	$34\frac{1}{2}$	
17	$26\frac{1}{4}$	$39\frac{3}{4}$	$44\frac{1}{2}$	42—	$36\frac{3}{16}$	
16	$28\frac{1}{8}$	$42\frac{3}{16}$	$47\frac{1}{2}$	$44\frac{1}{2}$	38—	
15	30—	45—	$50\frac{5}{8}$	$47\frac{13}{16}$	$39\frac{3}{4}$	
14	$32\frac{1}{16}$	$48\frac{3}{16}$	$54\frac{3}{4}$	$50\frac{5}{8}$	42—	
13	$34\frac{1}{2}$	52—	60—	$54\frac{3}{4}$	$44\frac{1}{2}$	
12	$37\frac{1}{2}$	$56\frac{1}{4}$		60—	$47\frac{9}{16}$	
11	$40\frac{7}{8}$				$50\frac{5}{8}$	
10	$43\frac{1}{2}$				$55\frac{1}{2}$	
9	$46\frac{7}{8}$				60—	

Jeśli zasiew wykonany nie zupełnie się zgadza z tabellą powyższą, to przyczyny téj różnicy szukać należy w wielkiéj różnicy ziarn do zasiewu użytych.

Chcąc więc np: na morg nowopolski zawierający 300 prętów kwadratowych, wysiać 16 garncy żyta, zakłada się nad rubryką żyta zamieszczone 12sto-zębowe kółko nastawne, a obok 16 garncy zamieszczone 30 zębowe kółko wałowe; chcąc na tęż przestrzeń wysiać 25 garncy wyki, zakłada się 22-zębowe kółko nastawne, a 30-zębowe kółko wałowe.

Aby kółko to obsadzić i w ruch wprowadzić, zesuwa się koło biegowe mające trybik na piaście tak daleko z osi, iżby na ośkę nastawiacza wsadzić można kółko nastawne, dwiema jego dziurkami do sztyftów na zewnątrz. W dziurki te wpychają się obydwa sztyfty kółka pośredniego, które się obsadza na koniec ośki nastawiacza, a zazębia z trybikiem na piaście koła pociągowego.

Chcąc obrót kółek i wału z naczyniami, a zatém czynność siewnika zastanowić, cofa się nastawiacz tak daleko w tył, aż kółko nastawne wyzębi się z kółka wałowego; wyzębienie to jest koniecznem przy nawracaniu na staiskach, jako téż przy wyjeździe i powrocie z pola.

Zasówki *e*, fig. 1, umieszczone pod każdym gankiem zasiew przepuszczającym służą do częściowego zatamowania wysiewu, tak iż przez stosowne częściowe zamknięcie ganków każdy pas lub klin roli obsiać można. Jednę trzecią lub dwie trzecie części długości całego siewnika można także nieczynnemi zrobić przez odebranie ruchu trybowego jednéj lub dwóm trzecim częściom wału żelaznego. Ponieważ bowiem wał ten żelazny z trzech części jest złożony, które połączone są wiązaniem okrągłém czyli tulejką ruchomą, przeto zsuwając jednę lub dwie tulejki związań, można jednę lub dwie

części wału nieruchomemi, a tém samém tyleż części siewnika nieczynnemi zrobić, a siać tylko na szerokość czynnéj części wału.

Chcąc po skończeniu siewu lub dla zmiany zboża niewysianą część ziarn wypróżnić, albo się pudło przewraca po wyprzężeniu konia, albo téż odpycha się korytko cynkowe *z*, wraz z sprężyną pod naczyniami siewnemi, a wtedy ziarno ciężkością swoją po korytkach tych spada.

Siewnik ten, zwyczajnie 12 stóp szerokości mający, potrzebuje siły pociągowéj jednego, dość mocnego konia. Zakłada on się pomiędzy dwie dyszółki *k*, *k*, przytwierdzone do pudła za pomocą śrub i czterech prętów żelaznych, z których dwa dłuższe *i*, *i*, jednym końcem przyczepiają się do boków dyszółki, drugim zaś do ściany pudła, a dwa krótsze przy *k*, pod pudłem i dyszółką.

Uprząż jest ważną rzeczą—trzeba pamiętać aby koń do skręcania miał ruch wolny—powinien być przeto wysunięty naprzód, aby pas przezkonny od chomonta zwyczajnego mógł być przeciągniętym przez ogniwa przy dyszółkach znajdujące się.

W fabryce p. Cegielskiego siewnik podobny wyrabia się i mniejszy 9 stopowy. Przy praktycznej próbie w obec sąsiadów czynionéj, siewnik funkcyonuje jak najlepiéj. Do obsiania morga 300-prętowego potrzeba 20 minut czasu. Między tabelką a wysiewem, różnica prawie żadna. Lubo przyrząd siewnika do każdéj orki zastosować można, jednakowoż dla siły pociągowéj dogodniéj jak składy brane są za szerokość siewnika, gdyż kółka idąc po bruzdzie nie taki opór stanowią; przez co dla naszego kraju właściwszym byłby 9 stopowy; gdyż zupełnie dałby się zastosować do zagonów 3, na dwóch prętach wyoranych.

Podług opinii sąsiadów na wielką ilość siewników fabryka liczyćby mogła w razie obniżenia ceny takowych. Cena dotychczasowa a na Warszawę siewnik większy złp: 530, siewnik mniejszy 480, waga siewnika większego fun. 430, mniejszego 400 funt. Siewników systemu Drewitza nabyć można, w fabryce na Solcu w Warszawie, pochodzących zaś z fabryki Dra Cegielskiego u Ostrowskiego et Comp. ulica Rymarska, lub w Kole w składzie narzędzi.

Dodać tu jeszcze musimy, że siewnik ten służy tylko do nasion zbożowych, jakoto: pszenicy, żyta, grochu, owsa, jęczmienia, do rzepaku i koniczyny innego użyć należy. Do buraków mam siewnik hohenhejmski z téjże fabryki bardzo praktyczny ale do uprawy płaskiéj, która u nas nie zaraz może być wprowadzoną; ale mam przyrzeczony siewnik do uprawy redlinowéj tegoż systematu, który jak otrzymam, opisu uczynić nie zaniedbam.

Bogurya, dnia 15 grudnia 1858 r.

Edmund Sygietyński.

Jakkolwiek o siewniku Drewitza żadne obszerniejsze sprawozdanie nie znajduje się w naszéj peryodycznéj literaturze agronomicznéj, jednak machina ta nie jest nam obcą, gdyż przedstawioną była przez fabrykę na Solcu na ostatniéj wystawie w Warszawie. Siew mechaniczny już jest w kraju w wielu miejscowościach zaprowadzony, i coraz się więcéj upowszechnią; dopełniając przeto wzmianki p. Sygietyńskiego o korzyściach z użycia siewnika wynikających, przytoczymy

tu w skróceniu doniesienie p. Skrzyckiego w tym samym przedmiocie przed parą laty dopełnione.

„Wybrałem — powiada p. Skrzycki — co do jakości równą przestrzeń ziemi, i odmierzyłem na niéj obok siebie dwa morgi trzystu prętowe. Na jednym z tych dwóch morgów zasiałem ręką garncy 24, tojest tyle, ile zwykle tu na morg wysiewają; na drugim zaś wysiałem siewnikiem tylko 15 $^1/_2$ garnca. Odtąd obserwowałem tenże siew bardzo troskliwie, zrazu rzeczywiście widziałem różnice, bo siew ręką siany zdawał mi się być lepszym i kontent byłem żem więcéj takich prób nie zrobił, témbardziéj że ręce ludzkiéj w czynności téj, zawsze oddawałem piérwszeństwo. Zwolna jednak siewy te zaczęły się wyrównywać, a krótko przed spadnięciem śniegów, nie można było w żaden sposób, obydwóch tych morgów odróżnić, lubo starałem się do zasiewu siewnikiem zawsze coś upatrzyć. Wiosna to samo mi spostrzeżenie przedstawiła, a przy dojrzewaniu uważałem, że siew maszyną miał lepsze kłosy, a pomiędzy słomą żadnéj nie można było dostrzedz różnicy.

„Z jednego morga 300 prętowego po siewie maszyną sprzątniono kop 2 snopów 13—z tego było korcy 6 garn. 24 ważących funtów 1539, słomy funt. 4250, zgonin i plew funt. 200. Z takiego samego morga po siewie ręcznym zebrano kop 2 snopków 6, omłócono korcy 6 garn. 8 które ważyły fun. 1460, słomy było funtów 4122, zgonin i plew fun. 195.

„Siew zatém maszynkowy okazał się lepszym od ręcznego o snopków 7, ziarna garncy 16, wagi funt. 79, słomy fun. 128, zgonin i plew funt 5. Nadto ośm i pół garnca mniéj wysianego ziarna.

„O rzetelności powyższego wydatku każdego sumiennie zapewnić mogę, sam bowiem byłem obecny przy sprzęcie i omłocie, i wszystko sam jak najskrupulatniej

liczyłem i ważyłem. Nadmieniam przytém, że oba te morgi obsiane zostały na ziemi wyrównywającéj sobie co do jakości, i każda z nich zawierała w sobie po równych częściach 2 i 3 klassy ziemi żytnéj. Stan nawozu: trzechletnia mierzwa po grochu, którego poprzedzały nawiezione ziemniaki. Siew na obu morgach podskibowy, jednoczesny i rychły. Omłot nastąpił na drugi dzień po sprzęcie, dlatego waga zdawać się będzie nieco wysoką."—*(Gaz. rol.)*

Oprócz więc uznanéj już oszczędności w ziarnie i robociznie jaką użycie siewnika przynosi gospodarstwu, powyżéj opisane doświadczenie przekonywa, że siew maszynowy i na plon równie korzystnie działa. Równe rozrzucenie ziarna, jak i użycie go w takiéj ilości, jaka odpowiada potrzebie gruntu, czego przy siewie ręcznym prawie niepodobna dokonać, głównym było powodem, pomyślnego rezultatu; dlatego na ważność siewu maszynowego szczególną czytelników naszych zwracamy uwagę. *Red.*

O ODKŁADNICY Z ZAGRABKAMI

DO PŁUGÓW I PŁUŻYC UŻYWANÉJ.

(z ryciną.)

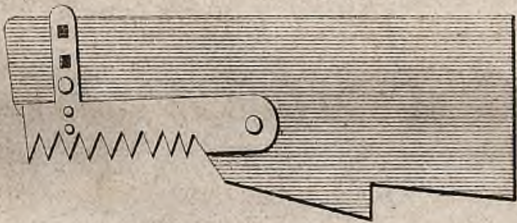
Zastanawiając się nad potrzebą wprowadzenia u nas staranniejszego sposobu bruzdowania zasiewów, które w sąsiednich Prusach i u nas w kraju koloniści niemieccy uzupełniają grabiami ręcznemi, rozgarniając temiż wysypkę ziemi na jednéj stronie składu lub zagona po brużdżeniu pozostającéj, co czynią w tym celu: iżby ułatwić spływ wody z roli zasianéj, a tém samém ocalić rośliny od wymarznięcia i wymoknięcia od śniegu i wody po za tąż wysypką bruzdową zatrzymujących się; starałem się ręczną pracę jako dla właścicieli większych posiadłości niemożliwą, zastąpić bez kosztu prawie, urządzeniem nowego kształtu odkładnicy do płużycy mazowieckiéj. Odkładnicę takową przedstawiając w rysunku, dodaję następujące objaśnienie:

1. *Że odkładnica bez okucia nr. 1* oznaczona, zastępując przedłużeniem górnéj swojéj części grabie, *rozgarnia podczas* bruzdowania zasiewów wysypkę ziemi na składzie albo zagonie *gładko,* i działaniem tém ułatwia spływ wody śniegowéj albo deszczowéj do bruzdy.

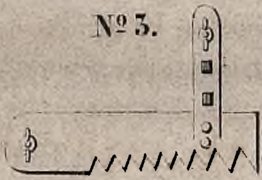
Nº 1.



Nº 2.



Nº 3.



Nº 4.





2. Że odkładnica *nr. 2* oznaczona, jest w górném ramieniu więcéj podcięta, a natomiast ma dodane *zagrabki nr. 3* oznaczone, które zębami swojemi z początku mniejszemi a w końcu wyższemi, rozgarniają wysypkę ziemi przy bruzdowaniu zastępując jak najlepiéj grabie ręczne; przy oraniu zaś *roli uprawnéj pod zasiew* albo bruzdowaniu roli wilgotnéj, odkładnica z tym dodatkiem zagrabków, okazuje się pożyteczniejszą, ponieważ staranniéj rozgarnia skibę roli, zasypuje szczeliny pomiędzy skibami tworzące się i wiele dołków po nogach inwentarza pociągowego pozostających; czém w wielu razach uwalniać będzie gospodarza od przebronowania roli nierównéj przed zasiewem, a nasiona zbóż od zaguby pod skibą, albo od nadmiernego nagromadzenia się w dołkach po kopytach inwentarzy.

3. Że *zagrabki nr. 3* żelazne do odkładnicy *nr. 2* przytwierdzone, *urządzone są do podnoszenia*, i dlatego na trzecim zębie od końca, jest dziura do téj saméj szruby, która wyżéj nad nim zagrabki utrzymuje; przez podniesienie tych zagrabek, otrzymywać się będzie lżejsze równanie skiby.

Zagrabki te mogą być krótsze albo dłuższe, mocniejsze gdy się użyje żelaza passowego $\frac{1}{4}$ cala grubości, proste albo odpowiednio do ślimakowatych powierzchni odkładnic żelaznych wyginane i z równą korzyścią do *wszelkiego rodzaju pługów, obsypników* i *radełek bruzdujących*, zastósowane być mogą; czyli również odkładnice lane żelazne, odrazu mogą być na przyszłość z ramieniem rozgarniającém gładkiém albo zębatém odlewane.

Nadmieniam tu, że do soch po prawéj stronie rzeki Wisły do uprawy roli zwykle używanych, również na górnéj części odkładnicy czyli kroiku, można przytwierdzić podobne zagrabki *nr. 3*, albo tę górną część odkładnicy zrobić o cali 12 dłuższą, znacznie w końcu szer-

szą, i w niéj zrobić podcięcie pod kątem rozwartym, podobne jakie w ramionach odkładnic moich do płużyc mazowieckich istnieją.

Zarazem mam zaszczyt uwiadomić, że po stopnieniu śniegów i deszczach w końcu listopada r. z., przekonawszy się, iż na zagonach 8^{mio} a składach 12^{sto} skibowych, wedle tego pomysłu bruzdowanych, wcale się woda nie zatrzymywała i śnieg wcześniéj stopniał i do bruzd pospływał; odniosłem się z prośbą do W^{go} Görst-Drużbackiego dziedzica dóbr Zameczek pod miastem Opocznem:

> aby do płużycy przez siebie ulepszonéj polecił wykonać odkładnicę z przedłużeniem górnego ramienia o cali 4^{ry} do 5^{ciu} i w tém urządzić dwie dziury dla przyszrubowania zagrabek tak do bruzdowania zasiewów jak i do orki w zagon najkorzystniéj używać się mogących.

Ponieważ zaś mam nadzieję, że W^{ny} Drużbacki dla dobra ogółu nie odmówi mojéj prośbie, pomieściłem na dole wzór odkładnicy żelaznéj ślimakowatéj z projektowaném W^{mu} Drużbackiemu przedłużeniem.

Nareszcie dodaję, że prosiłem W^{go} Drużbackiego, aby raczył dla mnie nadesłać takich płużyc z odkładnicami mojego pomysłu sztuk 15^{scie}, których jako lekkością wszystkie tego rodzaju narzędzia przewyższających, z wiosny 1859 roku zamierzam użyć, zaprzęgając do nich *krowy rosłe* i najmniéj lat 5 życia mające.

Jednak do uprawy pierwszéj czyli podorywek roli ciężkiéj i odłogów, używać będę wołów silnych w sochach albo pługach żelaznych, krowy zaś tylko do przeorywek i orki wszelkiéj na rolach lekkich albo pulchnych.

Do reformy téj znaglają mnie straty na żywieniu wołów przez zimę, albo na onych sprzedaży ponoszone; tudzież przykład jednego z moich włościan, który

przez lat 17 używa jednéj krowy do orki i pociągu w wozach, krowa ta ma dziś lat 21 życia i pracując w roli przez lat 17, wydała cieląt 16, a ciągle mlecznością się odznacza.

Starawieś pod miastem Kołbielą,
dnia 15 grudnia 1858 roku.

Jan Wiland Członek Tow. Rol.

ZASTOSOWANIE NAUK PRZYRODZONYCH

DO

NASZEGO GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO.

Zbytecznem byłoby dowodzić użyteczności nauk przyrodzonych w rolnictwie, gdyby zbyt mała liczba uprawiających je u nas nie dowodziła, że przekonanie o ich użyteczności mało się między nami upowszechniło. Narzekając na niedostatek kapitałów i rąk do pracy zapominamy, co w podobnych okolicznościach w Ameryce północnéj i niektórych innych osadach narodów wysoko cywilizowanych wydały dostatki i bogactwa. Z materyałów, które małéj ludności pierwotnéj, a nieumiejętnéj, przy wielkich jéj trudach, zaledwie do nędznego zaspokojenia pierwszych jéj potrzeb życia wystarczały, wytworzyła tam praca i wiadomość dobry byt dla 10 razy większéj ludności. Smutna się tu nastręcza analogia w twierdzeniu *Mickiewicza:* „Gdzie Polak z głodu umiera, tam dwóch Francuzów znajdzie dostatki.” Nieszczęściem i o Niemcach można to powiedzieć, bo mimo historycznéj dzielności charakteru naszego, mimo cnót wielu, gubi nas nieufność w nauki najpotrzebniejsze narodowi rolniczemu i widzimy się sami coraz więcéj przez Niemców zagrożonemi w ziemiaństwie naszém. Nauki tylko, stanowiące zasady rolnictwa, mogą nam zastąpić potrzebne kapitały i nagrodzić brak rąk do pracy około ziemi. Nikt lepiéj, nad bliższe zajęcie się niemi, dla korzystania z zasad, które podają dla

rolnictwa, nie może przekonać nas, że nam nie mniéj pożytecznemi być mogą niżeli narodom, u których wszelka uprawa wysoko stanęła.

Oprócz nauk matematycznych stanowią zasady rolnictwa: *fizyka ziemi i chemia, botanika i zoologia.*

Najobfitszą w zastosowania jest ze wszystkich części fizyki *meteorologia* czyli *fizyka ziemi.* Najmniéj ze wszystkich nauk przyrodzonych uprawiana, mało téż zwracano uwagi na jéj użyteczność w rolnictwie. W ostatnich dopiéro latach, utworzyło się pod prezydencyą *Quetlet'a* towarzystwo do obserwacyj klimatologicznych i wpływu klimatu na rośliny i zwierzęta. Towarzystwo to pokryło nietylko Europę, siecią że tak powiem naukowego związku swego, ale rozciągnęło prace swoje na całą kulę ziemską. Punktami, w których odbywają się takie spostrzeżenia, jest większa część szkół rolniczych i mnożące się w Niemczech coraz więcéj *folwarki doświadczeń rolnych*, po niemiecku *Versuchstationen.* Użyteczność folwarków doświadczeń jest tak powszechnie uznaną, że w Austryackiém państwie, gdzie naukowe pomoce rolnictwa niezmiernie nisko i prawie wyłącznie prywatném usiłowaniem stoją, utworzone zostały dwa takie folwarki: jeden w Czechach, a drugi w niższéj Austryi. Towarzystwo Rolnicze Królestwa Polskiego, mając zamiar założenia doskonałego laboratoryum chemicznego dla potrzeb rolniczych i utrzymania chemika, zrobiło krok wielki w obmyśleniu środków, mających podnieść krajowe rolnictwo.

Miłośnicy ogrodów wiedzą, że wiele jest odmian drzew owocowych i właśnie odmian najszlachetniejszych, których kwiat w górzystych i wietrznych okolicach naszego kraju nigdy albo rzadko obradza. Szczep winny nie wydaje u nas nigdy owocu dojrzałego i zdatnego do wyrobu wina; kukurydza, koński ząb, wydaje

liche tylko nasiona, a bulwa żadnego. Dla każdéj z tych roślin jest czas rośnięcia w kraju naszym za krótki, albo temperatura jego za niska. Porównanie tymczasem średniéj temperatury letniéj różnych klimatów wskazuje, że niektóre z roślin, u nas nie dojrzewających, albo nie wydających wcale nasienia, rość mogą w klimatach, które mimo łagodności swojéj nie mają średniéj temperatury letniéj, wyższéj od naszéj. Każda roślina ma swoję najwyższą i najniższą temperaturę, w któréj zdrowo żyć może, a prócz tego ma każda swoję summę ciepła, od któréj zależy rozwój wszystkich okresów jéj życia. Niższa lub wyższa temperatura od potrzebnéj roślinie w czasie kiełkowania czyli rostkowania, następnie w czasie jéj zazielenienia czyli wyrastania w liście i gałęzie, aż do wydania kwiatu, a nakoniec w czasie dojrzewania owocu, sprowadza odpowiedne tym przyczynom jéj skarłowacenie. Nasiona kwiatów potrzebujących ciepłéj pory do rostkowania, gniją posiane w kwietniu na grzędzie, albo przetrzymawszy zimną dla siebie porę, wydają słabe rozsadki, nie zdolne iść w zawody z wytrwalszemi od nich chwastami. Podobnie karłowacieje u nas wiele roślin obcych, mimo uprawiania ich w gruncie bardzo urodzajnym. Z czasem aklimatyzują się do pewnego stopnia, to jest powstają z nich nowe rośliny, czyli właściwiéj nowe odmiany. Dokładna znajomość wpływu na rośliny uprawne, różnych stopniowań temperatury im potrzebnéj i w różnych okresach ich życia, jako téż wpływu skrócenia lub przedłużenia jednego lub drugiego okresu, mogłaby dostarczyć bardzo pożytecznych wniosków względem najkorzystniejszéj ich uprawy. Przykład tego rodzaju mamy na burakach pastewnych, uprawianych sposobem Koechlina. Przedłużając sztucznie ich czas roślenia o 7 do 8 tygodni i wstrzymując je od wydania łodygi nasiennéj, otrzy-

mał przy nadzwyczajnie silném nawiezieniu hr. *Gasparin* urodzaj odpowiadający półtora tysiąca centnarom z morga. U nas jest oczywiście urodzaj taki nie możebnym dla trudności należytego ogrzania wielkich inspektów przez styczeń i luty, powtóre dla niebezpieczeństwa w przesadzaniu rozsadków 3 do 4 miesięcznych i niemożności zostawienia ich tak długo w gruncie w jesieni. Każdy słój burakowego korzenia potrzebuje dwa tygodnie, u nas zatém muszą buraki, podług téj metody sadzone, mieć o 5 do 6 słojów mniéj, a ztąd i urodzaju nigdy tak znacznego osiągnąć nie możemy.

Zważywszy wielki wpływ długości pory roślenia na możność aklimatyzowania roślin, dziwić się tylko można niedorzecznemu sporządzaniu katalogów w ogrodach handlowych. Rośliny każdego oddziału nie są w nich spisane podług ilości ciepła, ani podług średniéj temperatury, któréj potrzebują do wzrostu zupełnego pod względem swego przeznaczenia użytkowego lub ozdabiającego. Dzieląc np. grusze lub śliwy nietylko podług postaci i barwy ich owocu albo możności dłuższego lub krótszego przechowania go, lecz podług tego, jak znieść mogą grunt mokrawy lub koniecznie potrzebują suchego, jakiéj temperatury najniższéj wymagają do kwitnienia i dojrzałości owocu, możnaby podług takich oznaczeń wybierać gatunki i odmiany, w okolicznościach mniéj sprzyjających delikatniejszym odmianom, dobrze jeszcze rość i należyty owoc wydawać mogą.

Co jest celem tworzenia nowych odmian roślin uprawnych i dlaczego warto rośliny trwałe rozmnażać z nasienia? Siejąc nasienie sosny na grzędzie uprawnéj, przypuśćmy, iż wyrośnie z niego sto roślinek. Wszystkie sto będą ze wszech miar niezmiernie do siebie podobne. Czyniąc to z nasieniem innych roślin dzikich, otrzyma się te same rezultaty. Siejąc zaś na takiéj sa-

méj grzędzie sto ziarn wysoko uprawnéj rośliny, np. jabłoni, gruszy lub agrestu, wyrośnie dużo drzewek to mniéj to więcéj niepodobnych do drzewa lub krzewu macicznego, z którego nasienie było wzięte. Między wyrodkami temi będą jedne mniéj, drugie więcéj zbliżone do dzikiego stanu, a nadewszystko będą między niemi jedne wcześniéj, drugie późniéj kwitnące, jakby mniéj lub więcéj aklimatyzowane. Jest to zatém łatwy środek do otrzymania nowych odmian, doskonałych dla pewnego celu lub miejscowości. Środek ten nie jest wcale nowym, nie był jednakże niedawno tak wypróbowanym na różnych drzewach i krzewach, jak dzisiaj. Tym sposobem, połączonym z silném nawiezieniem grzędów, na których sieje się nasiona, uszlachetniono w wysokim stopniu i niektóre krzewy owocowe, od dawna uprawne i dzikie.

Sposobem bezpieczniejszym od sprowadzania obcych i doskonalszych odmian okazało się wybieranie najdorodniejszych nasion i roślin nasiennych. I ten sposób wszakże nie jest nowym, ale otrzymano nim nowe rezultaty. Sławny ze swoich usiłowań hr. *Vilmorin* w Paryżu, wychował tym sposobem nietylko doskonalszą odmianę marzanny i buraków cukrowych, ale otrzymał także odmianę rzepaku obfitszą w oléj od zwyczajnego. Zdając sprawę akademii francuzkiéj z doświadczeń swoich nie opisał w szczególe sposobu, którym rozeznawał pojedyncze ziarna obfitsze w oléj od innych. Zdaje się, iż ciężar gatunkowy inny jest ziarn obfitszych, a inny uboższych w oléj. Ulepszenia takie roślin, jakkolwiek na pozór niezmiernie proste i łatwe, nie mogąc się obejść bez dokładnych wiadomości chemicznych i fizycznych, są przecież możebne tylko ludziom biegłym w naukach przyrodzonych.

Doświadczenia robione w celu poznania wartości zmiany nasienia, wskazały, że każde wyradza się z czasem i przybiera charakter miejscowy; lecz tém później, im z podobniejszéj okolicy i gruntu było wzięte. Najdłużéj utrzymują się zalety otrzymane usilną uprawą i troskliwym doborem nasienia; najkrócéj zalety, których przyczyną szczególnie sprzyjające czynniki klimatyczne.

Próby przedsiębrane przez uczonych francuzkich w celu poznania rozgrzewalności gruntów wskazały, że najrychléj rozgrzewają się grunta obfite w drobne ziarnka kwarcowe. Ciepło udziela się w nich szybko do głębi kilku cali; lecz chociaż najrychléj i najmocniéj się rozgrzewają, stygną także spieszniéj od innych, a szczególnie od próchnicowych, które celują pod względem trwałości w nich ciepła: po kwarcowym następuje grunt wapienny, składający się z drobnego piasku wapiennego. Najpóźniéj i najmniej się rozgrzewa grunt gliniasty i spójny. Różnica w rozgrzaniu się kwarcowego piasku a gliny, dochodziła do 2½ i do 3 stopni w porze zimowéj w czasie południa. Temperatura ziemi porosłéj trawnikiem, była na jéj powierzchni taką, jak temperatura téj samej ziemi nieporosłéj w głębokości 4 cali. Grunt uprawny rozgrzewa się podług tych doświadczeń spieszniéj i głębiéj od nieuprawionego. Zasłoniony parkanem od północy, okazywał stale w różnych godzinach dnia temperaturę nieco wyższą od niezasłonionego. Czarny kolor gruntu nie okazał się wpływającym tak silnie na jego ogrzewalność, jak stan jego skupienia. Podług doświadczeń tych wypada jednak przyznać próchnicy najlepszy wpływ na własność gruntu, pod względem jego rozgrzewania się w dzień i chłodnienia w nocy. Próchnica zdetronizowana kilkanaście lat temu przez *Liebiga,* pod względem chemicznéj użyteczności swojéj

dla roślin, powraca napowrót do dawnego znaczenia swego. Jako skłonna do rozkładu przez utlenie się (połączenie z kwasorodem, czyli tlenem powietrza) wydaje ciepło i zamienia się w pożywny dla roślin kwas węglowy i wodę. Jako niezmiernie dziurkowata wciąga gazy i wilgoć z powietrza podobnie do węgla drzewnego. W ogóle jest ona sposobna do różnego i na pozór sprzecznego z sobą działania, bo łagodzi zarówno nadmiar jak brak wilgoci opadającéj z atmosfery, rozgrzewa się łatwo, a przecież w czasie mocnych upałów mniéj cierpią rośliny od gorąca w ziemi obfitéj w próchnicę, niżeli w ubogiéj. Przyczynę tego przypisują parującéj z niéj wilgoci. Wciągając i zagęszczając wilgoć i gazy, rozgrzewa się wydobywającém się ich ciepłem; tracąc wilgoć oddaje jéj część swojego ciepła. Przeszłoroczne próby doktora *Fraas'a* w Monachium, wskazują, że grunt mokry silnie obornikiem nawieziony staje się przesiąkalniejszym. Wyrosłe na nim rośliny, wyziewały wilgoci więcéj, niżeli dostarczyły jéj osady atmosferyczne. Wnioskuje on ztąd, że grunt nawieziony wciąga w siebie wilgoć spodniéj warstwy. Pomnąc jednak, iż próchnica wciągnąć może z powietrza 2 razy więcéj wilgoci niżeli sama waży, można także z doświadczenia *Fraas'a* wnioskować, iż przewyżka nad osady atmosferyczne, wilgoci wyziewanéj przez rośliny, uprawione na gruncie nawiezionym, tak samo jak ze spodniéj warstwy, pochodzić także może z wilgoci w stanie pary pochłoniętéj przez grunt nawieziony, a przez to obfitszy w próchnicę. Z drugiéj strony zupełną prawdą jest, co twierdzą praktycy, że grunt mokry staje się przez silne nawiezienie suchszym i łąki lub ogrody moczarne tym sposobem użyteczniejszemi.

Otóżto podobno już wszystko, co z nowszych doświadczeń fizyki ziemi, rolnictwu przydać się może.

Obfitszą w zastosowania zdaje się chemia. Zważając i na to, w którym narodzie więcéj pielęgnowaną jest jedna, a w którym drugą; okazuje się, iż ze zgonem dwóch sławnych uprawiaczy chemii organicznéj *Gerhardt'a* i *Laurent'a* zaniedbaném zostało we Francyi pole chemiczne. W Niemczech natomiast, jakkolwiek znakomitych prawd teraz w chemii nie odkryto, bardzo usilnie pielęgnowaną jest ta nauka i ma niezliczoną liczbę młodszych i starszych uprawiaczy. Francya zapadła od kilku lat w prawdziwy letarg naukowy i najwięcéj ze wszystkich nauk przyrodzonych znajduje w niéj dzisiaj zwolenników fizyka. Niezmordowany w zastosowaniu nauk przyrodzonych do rolnictwa *Boussingault*, zadał przeszłego roku ostatni cios zwolennikom teoryi *Deville'a*, utrzymującego, iż rośliny azot wolny powietrza w pożywienie dla siebie obracać mogą. Słoneczniki, wyrosłe z nasienia w ziemi sztucznéj i zawierającéj wszelką żywność roślinom potrzebną, prócz amoniaku lub saletry, wyrosły w rośliny możebnie najmniejsze (plantes limites); gdy inne w takiéj saméj ziemi zasadzone, ale zasilane rozczynem saletry, wyrosły bujne i jakby w najdoskonalszéj ziemi. Zasługą natomiast *Deville'a* jest spostrzeżenie, że dostarczenie roślinom większéj ilości amoniaku w czasie ich kwitnienia, pobudza wyrost nowych liści, gałęzi i łodyg z korzenia, zabija kwiat dawny i powstaje po niejakim czasie nowy, ale niepłodny.

Co dowiódł *Boussingault* doświadczeniami nadzwyczajnie dokładnemi, a wykonanemi w małym bardzo rozmiarze kilku roślin, to potwierdziły kilkoletnie doświadczenia *Gilbert'a* i *Lawes'a* w Anglii, tojest, że roślinom potrzebny jest do życia azot w stanie amoniaku lub saletry. Nadto przekonały doświadczenia *Lawes'a*, iż mylném było pierwotne twierdzenie *Liebiga*, jakoby roślinom niepotrzebny był azot rozpuszczalny w nawo-

zie i związki węgliste; jakoby zatém popiół obornika tak samo skutecznym być mógł, jak cały obornik. Łąka nawieziona samemi tylko solami amoniaku, wydała siana mniéj, niżeli nawieziona samym obornikiem i zmieszanym z temi solami, a więcéj niżeli nawieziona pożywną dla roślin mieszaniną soli ługowcowych i ługowcowo ziemiastych. Dodatek trocin, jako materyału próchnicowego nie skutkował w żadnéj mieszaninie tak dobrze, jak skutkowała słoma. Równo prawie z obornikiem, spotęgowanym solami amoniakalnemi, skutkowała mieszanina soli ługowcowych i fosforanów ziemnych z solami amoniakalnemi i ze słomą. Nawiezienie solami amoniakalnemi i ługowcowatemi sprawiało wyłączny prawie wzrost roślin trawiastych, gdy nawożenie solami ziemnemi sprzyjało szczególnie roślinom groszkowatym i motylkowatym.

Innego rodzaju badania *Lawes'a* i *Scheven'a* w Moeckern wskazują, że rośliny wciągają nadzwyczajnie słabe tylko rozczyny soli mineralnych, bo na jednę część ich popiołu, przypada około 2000 wyzioniętéj przez nie wody. Z tego wnioskować można, jak dalece zależną być musi roślinność od opadającéj w tym czasie wilgoci atmosferycznéj. Najwięcéj bowiem wyziewają rośliny wody w czasie kwitnienia i w pierwszym okresie wyrastania owocu.

Twierdzenie, jakoby rośliny wciągały wilgoć z atmosfery liściami swemi, jest zupełnie mylne. Kwas węglowy i amoniak tylko mogą rośliny wciągać za pomocą liści; zdaje się jednak, iż wielka część roślin uprawnych pobiera potrzebny im amoniak za pomocą korzeni. Sole tak mało rozpuszczalne w wodzie, jak fosforany ziemne przechodzą w roślinę za pośrednictwem soli ługowcowych. Próby młodego *Renard'a* pozwalają domyślać się, że fosforany ziemne o tyle w roślinę przechodzą, o ile

w wodzie, która je ma rozpuścić, znajdują się krzemiany ługowcowe. Bardzo mała bowiem ilość tych ostatnich wystarcza do uczynienia rozpuszczalnego fosforanu wapna. Ten sam skutek wywiera saletran amoniaku. Za pośrednictwem ostatniego w rozpuszczeniu fosforanów przemawia stały stosunek w nasionach trawiastych białka do fosforanów. Stosunek ten w nasionach między kwasem fosforycznym a częściami azotnemi spostrzegł i oznaczył Dr. *W. Mayer*, pomocnik *Liebiga*. Następujące są fakta, które wykryte zostały pracami *Mayer'a*.

Rozbiór chemiczny kilkudziesiąt próbek zboża pochodzącego z różnych części Niemiec południowych wykazał:

1. Jednakową prawie ilość wody w ziarnach tego samego gatunku zboża.

2. Mniéj stałą okazała się ilość kwasu fosforycznego i części azotnych; różnice jednak były małe, mimo że próbki pochodziły z miejsc bardzo mało do siebie podobnych.

3. Tak samo i popiołu zawierają ziarna mniéj więcéj tę samą ilość, osobliwie ziarna pozbawione swéj łuski.

4. Różne sorty mąki z tego samego zboża zawierają tém mniéj azotu i kwasu fosforycznego, im bielsze są. Ztąd wniosek bardzo naturalny i od dawna domyśliwany, że mąka najdelikatniejsza, np. numer *zero-zero* i numer *zero* mniéj jest pożywną dla osób mało mięsa pożywających od numeru jeden i niższych czyli razowych. Żołnierze, parobcy i ludzie ciężko pracujący straciliby tylko na zamianie chleba za bułki; jeszcze bardziéj dzieci, które dla wykształcenia kości potrzebują pożywienia obfitego w fosforany. Najobfitszym w sole mineralne ze wszystkich gatunków zboża, jest niełuskany owies, łatwo sobie ztąd wytłumaczyć piękną i silną budowę górala żyjącego najlichszym na pozór chlebem, bo plackiem owsianym.

5. Najobfitszemi w części azotne i fosforany są otręby, ubogie są natomiast w krzemionkę, która znowu w plewach nad inne części przeważa: ztąd wniosek wielkiéj pożywności otręb. I rzeczywiście utrzymują się bardzo w sile, zwierzęta pracujące a karmione otrębami.

6. Nasienie groszkowatych obfitsze jest w kwas fosforyczny i azot od nasienia zbóż. Zważywszy ceny zwykłe bobu i pożywność jego, a ceny i pożywność zboża, albo wcale ziemniaków, pokazuje się, iż najtańszém pożywieniem dla ludzi i karmą dla zwierząt pracujących i potrzebujących karmy treściwéj jest bób. Moczony lub szrutowany, służy bardzo dobrze do utworzenia należytego stosunku mięsotwornych części do ciepłotwornych w karmie złożonéj z wielkiéj ilości słomy, ziemniaków albo innych gatunków paszy ubogiej w azot i kwas fosforyczny, a nadto bogatéj w części ciepłotworne.

7. Nasiona groszkowatych zawierają $1\frac{1}{2}$ do 2 razy tyle kwasu fosforycznego co zboża. Stosunek kwasu tego czyli fosforanów do części azotowych jest inny w nasieniu groszkowatych, a inny w nasieniu zbóż. Mniejsze już różnice zachodzą co do tych części u różnych gatunków zboża.

8. Z ilości popiołu znajdującego się w nasieniu nie można sądzić o jego ilości części azotnych, bo zasady mogą się wzajemnie zastępować, tak, że w braku potażu przybiera roślina zastępującą go ilość stosunkową wapna lub sody. Pochodzi to ztąd, że chociaż większa część soli mineralnych znajdujących się w nasieniu towarzyszy jego częściom azotnym i jest dlatego blizko łupiny, nie wszystkie przecież znajdują się w tém miejscu. Niektóre towarzyszą wewnętrznéj części ziarna, obfitszéj w krochmal i zawierającéj zwykle białko roślinne, gdy części bliższe łuski zawierają natomiast wię-

céj glutenu i sernika, czyli twarogu roślinnego. Wszak i w ziemniakach najpożywniejszą i zarówno w części azotne jak i mineralne najobfitszą jest obwódka blizka łupiny, a najmniéj pożywnym środek. Obłupywanie ziemniaków gotowanych, zamiast strugania ich przed gotowaniem, dowodzi czulszego smaku i bystrzejszego umysłu narodów, u których piérwszy sposób nad drugi przeważa. Postępując inaczéj daje się zwierzętom część lepszą, a na stół gorszą.

Najważniejsze z tych prac jest wykrycie, iż znając odsetek nasienia jakiego zboża, zna się przez to samo ilość jego kwasu fosforycznego i nawzajem. Stosunek ten kwasu fosforycznego do azotu jest jak 1 do 4. Nie twierdzi tego dr. Mayer, ale z innych prac chemicznych wynika wielkie prawdopodobieństwo, że istnieje pewien stosunek włókna roślinnego do soli mineralnych, które mu towarzyszą i stosunek stały między częściami ciepłotwornemi, a towarzyszącemi im solami. Prace zatém które są na pozór bezużytecznemi i drobnostkowemi, nabywają wielkiego znaczenia, gdy bystra uwaga dostrzeże w nich wątka do znalezienia prawa fizycznego. Ono wiedzie następnie do wielu wyjaśnień i wykrycia najpożyteczniejszych prawd nowych. Największą ze wszystkich zasługą nowszéj chemii jest wykazywanie porządku matematycznego, a ztąd pewnéj analogii tam, gdzie niedawno nie dostrzegano żadnych prawideł, żadnego podobieństwa i nauka była chaotycznym spisem różnic tylko. Łatwiéj wreszcie znaleźć różnice jak wykryć podobieństwa. Piérwsze utrudniają naukę, drugie ją ułatwiają i sprowadzają na drogę prostych 4 działań arytmetycznych.

Spostrzeżenie, że karma roślinna zawierająca znaczną ilość tłuszczu, korzystnie wpływa na tuczenie

zwierząt i na tłustość ich mléka, nie jest wcale nowém. Boussingault już zwracał uwagę na znaczenie tłuszczu w roślinach, uznanie jednak téj prawdy przez praktyków jest nowe, dla gospodarza zaś, są zajmujące szczegółowe rezultaty karmienia krów paszą obfitującą w tłuszcze. Gdy jednak kwestya tak ważna w krótkości wyłożoną i objaśnioną być nie może, pozwoli czytelnik, że będzie między innemi przedmiotem następnego sprawozdania naszego.

Czy może dzisiaj chemia dać rolnictwu naszemu tyle, ile się od niéj spodziewamy? Jest to kwestya, nad którą zastanowić się warto. Umiejący i nieumiejący chemią przyznają, że gospodarz może u nas bez nadzwyczajnych wysileń ulepszyć grunt zamało lub wcale nieurodzajny przez odpowiednią jego naturze uprawę mechaniczną, np. przez regulówkę, przez nawodnienie lub osuszenie, przez pomnożenie w nim próchnicy, albo w razie przeciwnéj potrzeby przez wapnienie, marglowanie albo nawiezienie rumowiskiem, popiołem lub innemi ostatkami obfitemi w wapno i potaż. Oto jest podobno wszystko, co rolnik zrobić może dla przeistoczenia pustki w urodzajną rolę lub łąkę. Zastanówmy się ile w tym względzie chemik gospodarzowi pomocnym być może.

Nieurodzajność gruntu pochodzi nie tyle od jego składu chemicznego, ile od jego własności fizycznych, od zbytniéj spójności lub pulchności, zatém od braku albo nadmiaru w nim wilgoci. Grunt z powodu chemicznego składu swego nieurodzajny jest rzeczą wyjątkową prawie, przyczyna płodności leży prawie zawsze w nadmiarze lub braku dostających się doń powietrza i wody. Nieurodzajność gruntu może także pochodzić z nadto zimnego położenia, ale nie w naszym kraju,

gdzie szczyty Karpat tylko nie porastają koso-drzewem nawet.

Ocenić, czy przygłębienie gleby, przez dobycie na wierzch calca, rychłe, małe, lub żadnych korzyści przynieść może, ze względu na wielkie koszta, które za sobą pociąga, jest w stanie chemik spieszniéj i dokładniéj niżeli kto inny. Chemia może tu być pomocną przez rozbiór gleby i leżącego pod nią calca, może ocenić, czy dobycie tego ostatniego na wierzch może zastąpić nawiezienie potrzebnym téj glebie gatunkiem ziemi. Nie wystarcza tu jednak najdokładniejsza znajomość chemii i fizyki, lecz potrzeba, aby zapytany o radę znał oprócz chemii rolnictwo.

Te same wiadomości są potrzebne do rozeznania, która woda znajdująca się w miejscu lub pobliżu jest najlepszą do zalewnictwa. Z trzech wód różnych może być jedna dobrą do zalewnictwa, ale mniéj dobrą do pojenia zwierząt, a najmniéj do gorzelni lub cukrowni; druga przeciwnie najlepszą na napój, a trzecia niezdatną nań, wyborną do fabryki. Pomoc chemika obeznanego z rolnictwem, jest tu rzeczywiście bardzo na swojém miejscu. Podobnie może on lepiéj od kogo innego osądzić, czy woda odpływająca drenami z pola, może służyć lub nie do zwilżenia zbyt suchego, drugiego gruntu.

Nakoniec najtrafniéj oceni chemik wartość szlamu, czyli stawarki, rumowiska, wapna lub marglu do nawiezienia gruntu torfiastego, i któremu z tych materyałów w danym razie dać piérwszeństwo. Ten sam jest wypadek w oznaczeniu wartości użyzniającéj różnych nawozów handlowych i materyałów nawozowych, jako też paszy, którą się kupować zwykło, np. makuchy, otręby, wytłoczyny buraków cukrowych, młóto czyli słodziny i wywary z gorzelni.

Pomoc chemika może być w tych tu wypadkach wielka, ale też pod względem czysto rolniczym dla największéj części naszych gospodarstw jedyna. Pomnieć nadto trzeba, że chemik mający wspierać rolnictwo nasze radami swemi doskonale z niém obeznany być powinien. Pytając o skład chemiczny gruntu, bez oznaczenia do czego wiadomość jego składu chemicznego służyć ma, nie przyda się rolnikowi na nic najdokładniejsza odpowiedź. Z bardzo małemi wyjątkami zawiera każdy grunt, porastający dzikiemi roślinami, zapas części pożywnych dla roślin, wystarczający dla kilkunastu obfitych plonów zboża, a najczęściéj dla kilkudziesięciu. W praktyce tymczasem grunt taki często ani jednego plonu wdzięcznego bez nawozu wydać nie może. Czy można w takim przypadku fałsz zarzucić rozbiorowi chemicznemu? Nie, wcale nie. Próbowano zatem lepiéj skreślić pytanie tyczące się żyzności gruntu, żądając oznaczenia części rozpuszczalnych w wodzie deszczowéj. Wiadomo, że sole amoniakalne już w małéj ilości wody z łatwością się rozpuszczają, tém lepiéj zatém w dużéj, że amoniak jest zasadą lotną, ustępującą ze swych związków pod wpływem gryzącego czyli wypalonego wapna i ciepła. Sądzićby zatém można, że nic łatwiejszego nad oznaczenie amoniaku w gruncie lub części, które się w niego pod wpływem atmosfery zamienić mogą. Otóż tak jest. Dwóch znakomitych chemików niemieckich, prof. *Wolff* z Hohenheim'u i *Mayer* z Monachium oznaczali każdy swoim sposobem amoniak w ziemi przysłanéj im do rozbioru z Wołoszczyzny. Rezultaty tych dwojakich rozbiorów były do zadziwienia niezgodne i rozbiór prof. *Wolfa* prawdopodobnie fałszywym. Kilkunastu jednakże chemików może oznaczać azot lub amoniak w roślinach, w karmie lub w na-

wozie zawarty i rezultaty ich rozbiorów zgodzą się aż do tysiącznych. Rozbiór chemiczny ziemi nie jest przeto rzeczą łatwą, ani dosyć dla rolnika objaśniającą. Omyłki maleńkie w rozbiorze chemicznym mogą wieść do fałszów wielkich w ocenieniu massy tak znacznéj, jak jest gleba kilkudziesiąt morgów. Oko i doświadczenie kilkoletnie rolnika, oto najskuteczniejsze ocenienie gleby, już urodzajnéj i zdatnéj do uprawy.

Wcale co innego, gdy chemik objaśnienia tylko rolnictwa dać ma; pamiętać jednak trzeba, że dać je może chemik taki tylko, który z rolnictwem jest obeznany.

Wielkiém natomiast jest pole zasług jego dla gospodarstwa krajowego, gdy jako obeznany z przemysłem nietylko skład chemiczny materyału danego mu do rozbioru oznaczyć może, ale i zdolny jest wyrzec, do czego ten materyał w krajowym przemyśle posłużyć i nadać się może. Takich chemików nie ma w żadnym kraju nadto, a najmniéj jest ich pewnie w naszym; lecz taki tylko zasługuje na oddanie mu do zupełnego użytku pracowni chemicznéj tak doskonałéj, jak ją Towarzystwo Rolnicze Królestwa Polskiego miéć chce i może, zakładając ją umyślnie do powyższego celu.

W obawie nadużycia gościnności ofiarowanéj przez Redakcyę Roczników artykułom z powyższym napisem i w chęci korzystania w każdym miesiącu z łaskawéj uwagi czytelników, zakończamy na ten raz sprawozdanie nasze dalszym rozwojem projektu poczynającego ten artykuł.

Mimo słuszności pochwał oddawanych tym gospodarstwom w kraju naszym, które się szczęśliwie na wzór obcych urządziły, nie można zaprzeczyć, że doskonałość ich najczęściéj drogiemi próbami okupioną została. Szczęśliwy ostatecznie rezultat nie jest zazwyczaj w stanie nagrodzić ofiar, które dla otrzymania go ponieść

wypadło. Dlatego powiedzieć możemy, ulepszenia są u nas częściéj zasługą względem kraju, niżeli korzyścią dla właściciela, który je zaprowadził. Zamiast ganić i ze słabych stron wystawiać taką niepowściągliwą a wzmagającą się dążność do lepszego i doskonalszego pojedynczych osób, z których więcéj nieufni ich przeciwnicy niżeli oni sami korzystają, należałoby ją zorganizować tak, aby nie padał nikt ofiarą prób, a wszyscy z otrzymanego niemi rezultatu korzystać mogli. Dlaczegóż każdy z osobna ma próbować u siebie i wielkim kosztem, jakby na to, aby, nie mogąc ją dobrze wykonać, wykonał ją źle, kiedy kilku umyślnych i do prób dobrze przysposobionych, mogą każdą doskonale wykonać kosztem maleńkim dla każdego, a z wielką korzyścią dla wszystkich?

Czy jest kto z gospodarujących dla pożytku, a nie dla fantazyi, któryby hołdując dawnym sposobom i wyśmiewając nowe, często niepomyślne w swych rezultatach, potrafił zrzec się zupełnie nowości? Skłonność do lepszego i doskonalszego jest tak powszechną, że nikt, absolutnie nikt, nie jest od niéj wolnym, a tém więcéj bywa przez nią opanowanym, bez względu na niebezpieczeństwo próbowania ulepszeń nowych i niewyprobowanych pod każdym względem, im bardziéj jest ukształconym i rozumującym człowiekiem. Popędu powszechnego do naśladowania zagranicznych wzorów żadne rezultaty niepomyślne nie wstrzymają, bo droga wstecz i zasklepienie się w ciasnym obrębie swojskości, nie okazały się w niczém lepszemi od lekkomyślnego na pozór naśladownictwa obczyzny. Ostateczność jedna czy druga zgubną jest. Dawnego, choć w swym czasie doskonałego, trzymać się nie można, gdy wszystko obok nas i w naszém własném łonie się zmienia. Tak samo na cudze wzory spuszczać się nie warto, bo nowe naj-

lepsze gdzieindziéj, u nas często zgubném się pokazuje. Tradycye stare zarówno jak recepty zkądinąd zapisane, jakkolwiek wygodne, nie służą do niczego; trzeba zatém koniecznie samemu myśléć i tworzyć sobie własne wzory.

Potrzeby wielkiéj i w skutkach swych dającéj się uczuć całemu krajowi, dotkliwie, jeżeli półśrodki do jéj zaspokojenia użyte zostaną, a zbawienie, jeżeli należycie i właściwym sobie sposobem załatwioną będzie, potrzeby takiéj nie można pomijać, ani przypadkowi zaspokojenie jéj zostawiać. Rozlicznych kwestyj żywotnych dla naszego gospodarstwa wiejskiego nie może rozwiązać i wyjaśnić żadna szkoła rolnicza i żaden rozbiór chemiczny; do tego potrzeba praktyki i ludzi biegłych zarówno w gospodarstwie wiejskiém, jak w dotyczących się go naukach. Chwalebny zamiar Towarzystwa Rolniczego oddawania już obeznanych z gospodarstwem na praktykę do dóbr prywatnych, posunie rolnictwo nasze naprzód pod jednym tylko względem; założenie pracowni chemicznéj dla rolnictwa jest także czemś, ale to wszystko nie zaspokaja jeszcze głównéj potrzeby. *Towarzystwo Rolnicze potrzebuje folwarku doświadczeń, w którymby próbowano różnéj uprawy roślin dawnych i przyswojenia nowych roślin, podobnie różnych sposobów hodowli naszych dzisiejszych zwierząt gospodarskich i przyswojenia nowych ras i nowych zupełnie gatunków.* Mając folwark doświadczeń do próbowania różnéj uprawy i hodowli, jakotéż do aklimatyzacyi nowych dla nas, tak krajowych, jak obcych dzikich i oswojonych zwierząt, podniesie się w wartości swojéj Instytut rolniczy w Marymoncie i znajdą się sposoby do uczynienia wzorowemi gospodarstwa, w których odbywać mają praktykę wybrani przez Towarzystwo młodzi gospodarze różnéj hierarchii rolniczéj.

Na co nam gospodarstw wzorowych, gdyby z nas wielu wiedziało jak urządzić piérwsze lepsze zaniedbane i w złym stanie będące gospodarstwo, aby się stało wzorowém? Co dla jednego miejsca jest wzorem, może wieść do strat w drugiém. Któżby z pilnych ludzi mógł źle gospodarować, gdyby jedyną przeszkodą do utworzenia jednego lub kilku gospodarstw wzorowych, będących własnością Towarzystwa, był tylko brak folwarku czyli rolniczéj pracowni? Do urządzenia wzorowych gospodarstw trzeba znać i miéć gotowe zasady, szczególne do każdego wypadku, których właśnie brak powszechny czujemy w każdéj części gospodarstwa. Szkoły rolnicze dać ich nie mogą w kraju, gdzie większą część nauk objaśniać trzeba przykładami wziętemi z obcych klimatów, pól, roślin, zwierząt i wszelkich stosunkow. W dzisiejszym stanie nauk przyrodzonych i w przedmiotach, tyczących się kraju pod względem natury, postępuje nasze rolnictwo jedynie na tłumaczeniu i naśladownictwie obcego. Zadaniem wreszcie szkoły rolniczéj nie jest nic więcéj, jak usposobienie teoretyczne, które służyć ma do zrozumienia następnéj praktyki i do zdania sobie sprawy z każdéj jéj czynności. Między szkołą rolniczą i wzorowém gospodarstwem, potrzeba jeszcze pośrednika, pomocnego zarówno piérwszéj jak drugiemu. Jakież mamy *np.* dowody, że durham rasa bydła lepszą jest lub gorszą od rasy holenderskiéj albo szwedzkiéj do poprawiania naszéj krajowéj, albo że da, albo nie da się rasa krajowa sama sobą tak przez stosowny wybór i lepsze karmienie poprawić, żeby do naszych stosunków najlepszą była? Którą z tych dróg nazwać wzorową? Podług teoryi jest zarówno jedna dobra jak druga, są przykłady że piérwsza wydała rychlejsze rezultaty, lecz są także przykłady przemawiające za spiesznością drugiéj. Albož to różny od naszego klimat Anglii lub

Niemiec, nie sprowadza także potrzeby różnego postępowania w razach na pozór podobnych, ale tylko na pozór.

Potrzeba umyślnego folwarku doświadczeń jest tak jasną, że zbyteczną byłoby rzeczą dowodzić nietylko jéj użyteczności, ale konieczności nawet, jeżeli chcemy postępować na danych pewnych i nieomylnych, bo własnych i wypróbowanych.

Folwark doświadczeń tak samo nie może zastąpić ani zbytecznemi uczynić gospodarstwa wzorowe, jak one bez niego istotnie wzorowemi być nie mogą. Zebranie funduszów na rzecz pożyteczną jest dzisiaj rzeczą łatwą, a przynajmniéj powinnoby nią być dla stowarzyszenia, które posiada ufność Władz Najwyższych i całego kraju.

J. B. R.

PRZEGLĄD PISM ROLNICZYCH PERYODYCZNYCH.

1.

PISMA POLSKIE.

Głębokość podkładów czyli piérwszéj orki ugoru.— Pogłębianie gruntu. —Złe powschodzenie zasiewu koniczyny. — Mieszanie nasion roślin pastewnych.—Środek ochronny przeciw księgosuszowi.—Essencya wyrabiana z rośliny zwanéj Przestęp.—Sposób leczenia bydła zarażonego.— Brunatne siano.—Zaraza płucowa u bydła.—Zaraza zwana rdzą w pszenicy.—Mszyce w grochu.— Nasienie roczne i dwuletnie.

Na ogólném zgromadzeniu Towarzystwa gospodarskiego Galicyjskiego we Lwowie, najpiérwszém pytaniem rozbiéraném, było: ponieważ *spostrzeżono że w niektórych krajach za granicą, podkłady czyli piérwszą orkę dają głębiéj aniżeli następujące orki, zuchodzi pytanie, czy i w naszéj prowincyi* (w Galicyi) *gdzie zwykle piérwsza orka najpłycéj się daje, tego sposobu uprawy roli doświadczono i z jakiemi skutkami? (Rozprawy Tow. Gosp. Galicyjs. Tom XXII).*

Pytanie to w dyskusyi rozdzieliło się na dwa inne, a mianowicie:

a) czy piérwsza podorywka ugoru bywa u nas czasami głębiéj uskuteczniang, niż powtórna zwana powszechnie odwracaniem?

b) jak powinno być dopełniane pogłębianie gruntu?

Co do piérwszego zgodzono się, iż nikt nie robił porównaczych doświadczeń, czyli że głębokie podorywanie ugoru nie jest u nas używane, i dlatego kwestyą tę projektowano wnieść na następne posiedzenie. Rozprawy jednak doprowadziły do dwóch wprost sobie przeciwnych wniosków; zdaniem bowiem jednych, ziemia na powietrze wystawiona może się nawet obejść bez nawozu, i dlatego aby tylko martwica dokładnie wymieszana została z warstwą rodzajną, piérwsza orka może być bardzo głęboką a ostatnia najpłytszą; — zdaniem zaś drugich, orka piérwsza tam tylko może być głęboko dawaną, gdzie gleba jest wolna od chwastów i zupełnie oczyszczona *(Kar. 52 i 53).*

Nadto zgodzono się, iż podkładów dwojaki jest cel, niszczyć chwasty i przemrozić spodnią warstwę ziemi, a przez to uczynić ją urodzajną. Aby to osiągnąć, należy piérwszą orkę dać głęboko, lecz przytém i dobrze zgnoić.

Znaném jest gospodarzom, że podług zasad teoryi, głębokość podorywki musi się stosować do rodzaju gruntu, i że ta skutkiem swego przeznaczenia, w każdym razie powinna być płycéj dopełnianą niż się rozciąga grubość warstwy rodzajnéj. Nasiona bowiem i korzenie chwastów w płytkiém przyoraniu wystawione na działanie powietrza, prędzéj jedne giną drugie obchodzą, i w takim stanie przez następną uprawę łatwiéj mogą być wyniszczone. W głębokiém zaś piérwszém przyoraniu, nasiona chwastów zagrzebane w łonie ziemi, nie mogąc obchodzić, przez następną uprawę nie niszczeją, ale wydobywają się na wiérzch, i przez to wyczyszczenie i rozpulchnienie gruntu opóźniając, sprowadzają niedokładne wyrobienie roli. Im więc grunt jest surowszy i bardziéj zachwaszczony, tém stosownie do téj zasady, płytsza dawaną bywa podorywka; im pulchniejszy

przez dawniejsze staranne obrabianie i wolniejszy od chwastów, tém głębsza.

Gdzie zatém za granicą, jak się pytanie wyraża, piérwsze oranie bywa głębsze od następnych, tam na pewne można wnosić, że grunt téj miejscowości znajduje się w szczególnie dobréj kulturze, że ma warstwę rodzajną bardzo grubą, pulchną i czystą.

W téj saméj kwestyi zrobiono uwagę, iż zachodzi różnica między podkładami zimowemi a letniemi, gdyż piérwsze powinny być zawsze głębsze, a letnie przeciwnie płytsze. Taki sposób orania powszechnie używany jest na Podolu z najlepszym skutkiem.

Przedzimowe podkładanie roli zwykle dopełnia się pod przyszły zasiew jarzyny, a to w celu: zatrzymania w roli wilgoci, która przy wiosennéj uprawie niezmiernie z gruntu niknie, i rozkruszenia skib wyoranych, kilko-miesięczném działaniem zimy a tém samém łatwiejszego rozpulchnienia gruntu gliniastego. Dlatego téż oranie na zimę dopełnia się zwykle do głębokości takiéj, w jakiéj grunt zwykle bywa uprawiany, bo tym sposobem dodając mu rozpulchnienia, nadaje się zarazem większa łatwość wciągania wilgoci i jéj zatrzymywania; skiby zaś układa się o ile można więcéj stojąco jak płasko, żeby powietrze łatwiejszy i większy miało przystęp.

Złe powschodzenie zasiewu koniczyny.—Hr. Starzeński robiąc uwagę *(Rozp. tow. gosp. Galic. Tom XXII, kar. 64)* nad bezskutecznem użyciem włóczenia i gipsowania z wiosny wymarzłéj koniczyny, radzi dla uniknienia podobnéj klęski koniczynę zasiewać z brzanką łąkową lub z inszemi trawami. Radę tę poparł p. Edm. Kraiński dodając, że tym sposobem gdyby nie było koniczyny, będzie przynajmniéj pasza z drugich roślin.

Pan J. K. mówiąc o powiększeniu zbioru sztucznéj paszy *(Gaz. rol. nr. 13 r. 1856)* i zastanawiając się nad

tém, iż piękną łąkę samorodną nie da się nigdy żadną sztuką zastąpić, i że zbiór koniczyny choćby najpiękniejszéj, nigdy nie wyrówna zbiorowi z takiéj łąki, w poparciu swego twierdzenia, powiada daléj:

Badając łąki swoje, przekonałem się: że skutkiem głębokiéj warstwy rodzajnéj jakiéj grunta orne nie posiadają, roślinność na nich jest silniejszą, i dlatego massa zbioru z jednéj i téj saméj przestrzeni znacznie bywa większą, i że gdzie na łące rośnie 5 lub 20 różnych traw, to na polu obsianém koniczyną, zaledwie jedna lub dwie stoi łodygi. Nie mogąc dopełnić powiększenia głębokości warstwy rodzajnéj, zdawało mi się, powiada daléj p. J. K., iż powiększenia massy roślinności dokonam przez naśladowanie natury, jedynéj naszéj mistrzyni. W tym celu, zaczął p. J. K. nie same koniczyny, ale mieszanki różnych traw, jak rajgrasy, brzanka, lisi ogon i inne, zasiewać w jarzynę na ziemniaczysku jak tylko zostanie przywleczoną, i po dokładném zabronowaniu, pole wałkował ciężkim wałkiem, aby drobne ziarnka dobrze w rolę wtłoczyć. Po wzejściu zboża, siał dopiéro koniczynę czerwoną z białą, i z tego przez lat dwa wyborną i obfitą otrzymywał paszę, składającą się w pierwszym roku z saméj prawie koniczyny, w drugim z trawy, i mórg trzy razy koszony, dał blizko 90 centnarów wybornéj karmy. Polecając ten sposób p. J. K., radzi jednak używać go jedynie w gruncie bardzo żyznym i dobrze uprawionym, bo na chudziźnie i jałowiźnie, to nawet brat brata nie urodzi.

W tym samym przedmiocie znajdują się bardzo trafne uwagi w *Tygodniku rolniczym krakowskim (Nr. 12)*. Nic bardziéj, powiada autor, nie zgadza się z przyrodą, jak różnorodność wspólnych zasiewów; widzimy to na bujnéj samorodnéj łące, gdzie doliczyć się prawie niepodobna różnych gatunków traw, trawek, koniczyn,

wyczek, groszków i wszelkich innych roślinek. Ich korzonki, równie jak listki, łodyżki, krzyżują się z sobą najrozmaiciéj, a każde znajduje dla siebie w powietrzu i ziemi co mu do życia potrzebne. Im więcéj wydaje łąka, tém więcéj odmian na niéj rośnie, i zawsze więcéj wyda koniczyna wspólnie z tymotejką, bronusem lub innemi trawami, choćby rzadziéj zasiana, niż koniczyna najgęściéj ale sama. Przyczyna tego spoczywa w saméj naturze. Wiadomo bowiem z analizy chemicznéj, iż każda roślina ma odmienne części składowe, i choćby w najdrobniejszych odcieniach różne. Siejąc przeto wspólnie kilka gatunków, każdy z nich lepiéj się udaje, bo żywi się piérwiastkami mniéj potrzebnemi drugim, a czasem wciąga w siebie te, których zbytek byłby może dla innych szkodliwym. Przytém siejąc mieszankę właściwą, znajdujemy w niéj trawy *wysoko-rosłe* dołem rzadkie, ze źdźbłem słomiastém jak zboże, nie obfitujące w listki przy korzeniu, a obok tego *pół-trawki* tojest *nisko-rosłe,* ale listkami nastrzępione. Obserwacya ta tłumaczy potrzebę mieszania nasion pastewnych do siewu, bo nietylko w młodości jedne roślinki zasłaniają drugie od skwarów i mrozów, ale z wiosną wyższe strzelają w źdźbła nie zawadzając niższym, zniewalając je niejako nawet aby ciągnęły do słońca, co spostrzegamy w lasach zwartych, że niższe drzewa pną się za wysokopiennemi w górę.

Na folwarku Wilków którego właściciel p. Jan Kanty Kmita otrzymał nagrodę Towarzystwa rolniczego w medalu srebrnym za stosunkowo największą w oddziale kieleckim uprawę roślin pastewnych, (*Rocz. Gos. Kraj. poszyt 3 wrzesień r. b.)* zasiew koniczyny także uskutecznia się w pomieszaniu z innemi nasionami, a mianowicie, z koniczyną białą, tymotejką lub rajgrasem.

W tym samym przedmiocie p. K. Z. (*Przeg. rol. nr. 17*) rozumowanie wywodząc z pilnego zapatrywania się na działanie natury, i rozszerzając zakres swego poglądu, metodę mieszania nasion radzi do zbóż zastosować, dowodząc, że tym sposobem:

a) ta sama przestrzeń wydaje więcéj ziarna.

b) ziarna są większe, cięższe i przydają się bardziéj na zasiewy pojedyncze.

c) ziarna stają się wytrzymalsze na wszelkie *niedogodności* klimatu.

d) słoma znacznie się ulepsza.

e) siew mieszany wreszcie lepiéj ziemię ocienia jak pojedynczy, przez co tłumi podnoszenie się chwastów.

Popierając swe dowodzenie p. K. Z. powiada: „ktokolwiek zwracał uwagę na postępy organicznéj chemii, ten wie, że pokarmy roślin niemniéj są różne, jak pokarmy pojedynczych gatunków zwierząt. Gdzie wiele flanców koniczyny obok siebie nie znajduje pożywienia, tam spostrzegamy pojedyncze częstokroć wybujałe, otoczone innemi ziołami i trawami. Tak napotykamy stare dęby w lasach sosnowych, gdzieby sam las dębowy utrzymać się nie mógł; tak rodzaje roślin ustępują innym, gdy te rolę z pewnych pokarmów wyczerpnęły. Uwagi z przyrodzenia wzięte, prowadzą nas do wniosku, że rośliny siane w pomieszaniu zawsze lepiéj się udają, natura bowiem nie sieje i nie sadzi inaczéj. Postęp nauki odkrył powody tego zjawiska, i dlatego w gospodarstwie urządzoną została koléj płodów, od któréj systematycznego prowadzenia zależy cała korzyść z pracy rolnika.

Zapatrując się na naturę, niektórzy sieją pomiędzy zboże marchew, i sprzątają z jednéj i téj saméj ziemi dwa zbiory. Gdy się sprzątnie żyto w lipcu, marchew daléj

rośnie, i w pazdzierniku i listopadzie wydaje wielką korzyść na paszę dla bydła. Daléj sieje się owies z wyką, przynosząc znaczny plon, a są miejsca gdzie już nie siewają saméj koniczyny czerwonéj, tylko w pomieszaniu z innemi trawami i zawsze z jak najlepszym rezultatem. Inni znowu sadzą ziemniaki z bobem końskim, lub między bób koński zasiewają wykę albo groch. We Francyi i w niektórych okolicach Niemiec posiadających grunta piasczyste, sieją pszenicę z żytem: w Szwecyi podobnież, a do tego jęczmień z owsem, i podług ścisłego obliczenia przekonano się, że pewna przestrzeń gruntu obsiana wyłącznie jedném ziarnem, zawsze mniéj wydała w plonie od téj saméj przestrzeni zasianéj podobném ziarnem lecz już w pomieszaniu. Kto nie widział mieszanych zasiewów, niech rzuci okiem na niwy żyta lub owsa, pomiędzy które wcisnęło się przypadkiem ziarno pszenicy lub jęczmienia, a przekona się dorodnością wyrastających kłosów o korzyści mieszanki. Nadto przekonano się, że rośliny siane w pomieszaniu razem dojrzewają, że ziarno z takiéj mieszaniny zawsze lepiéj bywa wykształcone, i że zawsze mieszanina im gęściéj i bujniéj zarastała, tém rolę w lepszéj zostawiała kulturze pod następne obsiewy.

Następnie autor przytacza próby różnych doświadczeń dokonanych przez D^ra^ Fentelmanna, który ze wszelką ścisłością, z wyrachowaniem na miarę i wagę przedstawiając rezultata swoich porównawczych postrzeżeń przeważających zawsze na korzyść mieszanych obsiewów, przychodzi wreszcie do wniosków powyżéj zamieszczonych.

Pomijając korzyści mieszania ziarna do siewu, jak *np.* pszenicy z żytem, owsa z jęczmieniem, bo takowe trudno, dla przyczyn wiadomych każdemu gospodarzowi, aby znalazło zastosowanie w większych wymiarach,

zwrócimy tylko uwagę czytelników na praktyczność i użyteczność metody téj w obsiewie roślin pastewnych. Celem bowiem ich uprawy nie jest ziarno ale pasza, która na różnorodności wchodzących do niéj roślin, nietylko nic na swéj wartości nie traci, ale przeciwnie nawet zyskuje. Przytém metoda ta zapewniając większą massę roślinności z danéj przestrzeni, dozwalając roślinom gęściéj i bujniéj wyrastać, przyczyniać się znacznie może do zabezpieczania całego posiewu przed silnie działającym wpływem ostréj zimy i innych nagłych zmian atmosferycznych.

Środek zaradczy przeciw księgosuszowi. — Hr. Wiktor Ossoliński chroniąc się ile możności od strat pochodzić mogących z zarazy księgosuszowéj, zasięgnął rady pana Ottona Ejchlera dyrektora warszawskiéj szkoły weterynaryi, który w odpowiedzi oświadczył, iż nie zna żadnego środka do skutecznego leczenia księgosuszu już rozwiniętego, lecz jako środek zaradczy radził kuracyą zwaną homeopatyczną. Uważano bowiem przy sekcyi bydła księgosuszem dotkniętego, iż zawsze błony śluzowe okazują się być w stanie chorobliwym, a że roślina zwana przestęp *(Bryonia alba)* jako trucizna podobnież działa na błony śluzowe, postępując zatém według głównéj zasady homeopatyzmu, można w niéj szukać antydotu ubezpieczającego bydlę do pewnego stopnia od zarażenia się księgosuszem. W tym celu bierze się esencyi do kwarty wody pół łuta czyli ćwierć uncyi z rośliny zwanéj *przestęp*, bo płoty nawet przestępuje *(Essentiæ Bryoniæ albæ fortis, Dispensatori Homoepathici Caspari; Essence spirituense renforcée de Couleuvrée).* Wody téj zadaje się rano i wieczorem dorosłemu bydłu po dwie łyżki, a roczniakom i cielętom po jednéj, zawsze rano, naczczo, przynajmniéj na godzinę przed zadaniem

paszy, a wieczorem we dwie godzin po spożyciu ostatniego zadania.

Po starannéj obserwacyi w Czerniakowie dopełnionéj na bydlętach tę kuracyą odbywających, przekonano się:

Że apetyt widocznie się zmniejszał w całéj oborze, a cielęta ssące coraz wzmagającemu się rozwolnieniu ulegały. Cała obora nie spożywała więcéj jak połowę zwykłéj paszy, krowy zaś o trzecią część zmniejszyły ilość wydawanego mleka. Skutkiem tego po siedmiu dniach zadawanie lekarstwa przerwane zostało, i dopiéro po dniach ośmiu pauzy znowu do leczenia przystąpiono, ale już na bydle dorosłém nie uważano żadnych poprzednich symptomatów, tylko cielęta widocznie słabiały, dostały rozwolnienia, tak dalece, że po cztérech dniach zadawania lekarstwa, leczenie dalsze powtórnie musiało być przerwane. W dni cztéry zaczęto po raz trzeci zadawać całéj oborze opisane lekarstwo, i choć dopełniano tego przez dni ośm, na bydle dorosłém żadnego z dawniejszych nie postrzeżono symptomatów, prócz tylko znacznie powiększonego pragnienia; u cieląt zaś jak i przy piérwszych zadawaniach lekarstwa, zaraz pokazało się rozwolnienie. Po tych trzech leczeniach uważano bydło dostatecznie zabezpieczone od księgosuszu, gdyby zaś laksowanie zbyt cielęta osłabiało, w takim razie do lekarstwa należy dolać drugie tyle wody.

Środek ten homeopatyczny natychmiast po odebraniu powyższego opisu, został zastosowany w trzech majątkach tak na bydle dworskiém jak i wiejskiém, rozłożonych w różnych stronach kraju, a mianowicie w powiecie warszawskim, w gubernii lubelskiéj i w gubernii grodzieńskiéj w powiecie białostockim. Przez ciąg lat siedmiu zabezpieczające to leczenie trzy razy było

powtarzane w latach 1850 — 1856 i 1857 zawsze na wiosnę, a choć wszędzie o granicę bydło rogate prawie do nogi na księgosusz wypadło, dobra wspomnione zupełnie wolne były od zarazy.

Gdyby ten wypadek, powiada w końcu sprawozdawca, miał tylko miejsce w jednym majątku, możnaby go przypisać jedynie szczęśliwemu przypadkowi, pochodzącemu z przyczyn niedocieczonych; lecz gdy się powtórzył jednozgodnie w trzech majątkach od siebie tak odległych, pomimo grasującego księgosuszu w otaczających okolicach, przestaje to być losowym wypadkiem dla rozważnego badacza, zasługując na staranne naśladowanie a przynajmniéj dalsze doświadczenie skuteczności tego środka zaradczego przeciw tak strasznéj pladze jaką jest księgosusz, i ogłoszenie go nietylko na ten cel współobywatelom i rodakom naszym pod różnemi rządami rozrzuconym, ale nawet w ogóle rolnikom wszelkich krajów.

Sprawozdawca powiadając wreszcie, że włościanie mając darmo udzielane lekarstwo, gdy ujrzeli że pomimo morderczego grasowania księgosuszu w całéj okolicy, nasz inwentarz został wspólnie wolnym od téj plagi, jeszcze raźniéj odtąd przystępują do używania tego środka, podaje sposób przyrządzania w domu esencyi wyskokowéj z rośliny *przestęp (Bryonia alba)* według Dra Caspari, który tu prawie dosłownie wypisujemy.

Korzeni téj rośliny należy nakopać przed jéj okwitnięciem, zatém według roku wczesnego lub późnego, w naszym kraju między końcem maja a początkiem czerwca, i przez opłókanie w małéj ilości wody, należycie z ziemi oczyścić, bezwłocznie drobno pokrajać, w moździerzu szklannym lub porcelanowym na miazgę rozetrzéć, przez czyste, gęste płótno sok wycisnąć i ten zmie-

szać z równą ilością spirytusu oczyszczonego, najmniéj mocy:

10° próby Magiera.
78° „ Trallesa.
72° „ Richtera.

A jeżeli tylko może być, spirytusu nawet mocniejszego doprowadzonego do:

12° próby Magiera.
88 ½° „ Trallesa.
84° „ Richtera.

Gdyż im mocniejszy będzie spirytus, tém lepsza będzie z niego esencya; postawić to w szkle dobrze zatkaném bez przepełnienia i zostawić w spokojności przez dobę jednę. Po upływie 24 godzin, płyn powierzchny zupełnie klarowny ostrożnie zlać, bez mieszania go z odpadłemi na spodzie fusami, i ten płyn po przecedzeniu w czystém szkle zakorkować, i do pory użytku przechować. Podobne lekarstwa homeopatyczne powinny być świeżo corocznie zrobione, i to jedynie z roślin świeżo zebranych, a nigdy z zasuszonych, lub nawet zbyt zwiędłych. W aptekach nazwa tego lekarstwa jest *Essentia Bryoni albae fortis Dispensatori Homoepathici Caspari (Rozpr. Tow. Gosp. Galic. T. XXII, kar. 181).*

Brunatne siano. — Pomijając sposób robienia siana brunatnego, jako znany wszystkim gospodarzom zajmującym się literaturą rolniczą, podajem tu w treści sprawozdanie p. Wincentego Lorenz z Sieniawy, w którém tenże powiada: iż po dwudniowym deszczu, w dniu 27 czerwca, użył z łąki mokréj złe dającéj siano, 12 wozów parokonnych trawy i takowe upakował w sąsieku kładąc warstwami na stopę grubemi, i tretując silnie czternastoma ludźmi. Czynność trwała do samego wieczora, na wierzch włożono słomy na 1 ½ stopy grubości, i potém wszystka czeladź ze 30 osób złożona, jeszcze całą

godzinę deptała. W połowie października, a więc w półczwarta miesiąca po upakowaniu, zabrano się do wydobycia siana. Słoma na wierzchu była zupełnie zbutwiałą i przydatną jedynie na ściółkę. Siano było zdrowe, czerstwe, bardzo mocną woń winną wydające, ale tak silnie spojone, że czterech ludzi cienkiemi tylko wałkami z trudnością je wykuliwać mogło; w jednym zaś pasie na stopę szerokim i to w poprzek całego sąsieka, na jakie trzy stopy głębokim, było siano mokre, bardzo gorące i zepsute. Pokazało się przy dochodzeniu przyczyny, że z tarcic na dach użytych, dwie były źle spojone, i tamtędy woda z deszczu zaciekła.

Wszelki inwentarz, krowy, cielęta, z przyjemnością siano to do ostatniego zdziebełka spożyły, i najmniejszego niepomyślnego wpływu na zdrowie inwentarza nie dostrzeżono.

Zaraza płucna u bydła. — W poszycie październikowym Roczników, obszernie było mówioném o ciemiężycy białéj, jako nowym środku leczącym bydło z téj niebezpiecznéj choroby; obecnie p. *W.* z Sieradzkiego *(Kor. Rol. Nr. 67)*, zażądał wyjaśnienia niektórych szczegółów, na które dwóch gospodarzy odpowiedziało: pan Hantke i p. K. N.

Jak tylko objawi się kaszel suchy, krótki, urywany i sapliwy, natychmiast powiada p. Hantke *(Kor. Rol. Nr. 70)*, należy upuścić krwi wołom po kwart 4, krowom po 3, a jałowiznie stosownie do wieku od 1 do 2 kwart. Puszczenie krwi uważa sprawozdawca jako środek ochronny, konieczny wtenczas, gdy choroba w niedalekiém wybuchnęła sąsiedztwie; powinno być ono powtórzone przy pierwszém pokazaniu się w oborze kaszlu, w mierze powyżéj oznaczonéj. Następnie bierze się utłuczonego siemienia lnianego kwartę na cztery garnce wody, gotuje aż do znacznéj kleistości, zlewa w ceber

i dolewa przy ciągłém mieszaniu kwasu siarkowego, dopóki cała mieszanina nie nabierze kwaśnego smaku do octu podobnego. Odwaru tego każdéj sztuce na czczo kwartę dawać należy, wlewając ostrożnie w gardziel, co przez trzy tygodnie powinno się powtarzać. Jednocześnie dają się zawłoki na piersiach, a raczéj na mostku, czyli na wolu wiszącém, starając się utrzymywać je w ciągłém ropieniu.

Jeżeli choroba pogorsza się, można po raz trzeci krew upuścić; przytém robią się zawłoki, i przez 4 do 5 tygodni zadaje się po dwa razy dziennie każdéj sztuce po jednym łucie koperwasu żelaznego w kwaterce wody rozpuszczonego. W razie wzmagania się słabości, p. Hantke ilość tę koperwasu powiększył i zadawał krowom po kwaterce jednéj, a wołom i bykom po 1 ½ kwaterki, dwa razy dziennie rano i wieczór z kroplami balsamicznemi. Skutkiem koperwasu nastąpi rozwolnienie, które jeśli się okaże zbytecznie gwałtownem, zadawanie dalsze na dni parę wstrzymane być winno. Zbyt śmierdzące odchody, według opinii sprawozdawcy, mają być zapowiedzią blizkiéj śmierci; zrażać to jednak nie powinno, bo przekonałem się własném doświadczeniem, że odchody te zawsze po koperwasie żelaznym obrzydliwą z siebie woń wydają, więc je za zapowiedź blizkiéj śmierci nie zawsze uważać należy. Chociaż środek ten lekarski nadzwyczaj silnie jest działającym, i prawie wątpić nie można że wyleczy każde bydlę, mogące być wyleczoném, jednak p. Hantke podaje inny środek leczenia zarazy w wyższym znajdującéj się stopniu, który zdaje się iż przez niego samego nie był użyty.

Weź: naparu *Pietrasznika plamiastego* garniec jeden, koperwasu żelaznego łutów 12, i proszku czerwonego *(merkuryalnego)* łyżeczek dwie od kawy. Na napar bierze się dwie dobre garście *pietrasznika plamiastego*, i za-

parza je półtorą kwarty wrzącéj wody pod nakryciem przez kwadrans w miejscu ciepłém, przy miernym ogniu, jednakże bez gotowania tego płynu. Potém w celu rozpuszczenia, wsypuje się koperwas do gorącego jeszcze płynu; następnie płyn się ostudza, zlewa z ziół mocno je wycisnąwszy, i wsypuje czerwony proszek. Za napój dla tak chorych sztuk, radzi p. Hantke dawać wodę smolną, przynajmniéj przez cztery tygodnie, do któréj się bydło pomału przyzwyczaja.

Pan *K. N.* przypisując chorobę płucną niedozorowi i brakowi troskliwości w utrzymaniu, i uważając za praktyczniejsze bronienie zdrowych sztuk od zarażania się, jak leczenie chorych, doradza przedewszystkiém puszczenie krwi od 8 do 10 uncyi, czyli 4 do 5 kwart, potém zadawanie cztery razy na dzień po 3 uncye soli glauberskiéj z pół drachmą emetyku, porobienie zawłok na piersiach i na wolu, za pokarm udzielanie tylko otrąb z wodą, a za napój wodę zwyczajną przestałą.

Środki więc leczenia co do zawłok i krwi puszczania zgadzają się w przepisie, różnią się tylko co do lekarstw wewnątrz zadawanych; byłoby więc bardzo pożądaném, aby pp. weterynarze lekarstwa te doświadczone przez praktycznych rolników, bliżéj zbadali pod względem dalszego ich wpływu na organizm zwierzęcy, i uwagi swe przez pisma publiczne ogłosili. Koperwas bowiem żelazny, chociaż użyty w pierwszych początkach choroby, zawsze okazuje się skuteczny, jednak jako zbyt gwałtowny, gdyż niszczy mleko w krowach a nawet czasami sprowadza porzucenie płodu, kto wie czy szkodliwie nie działa na przyszłe zdrowie bydlęcia, i nie staje się zarodem innéj niebezpieczniejszéj jeszcze słabości. Sama rozmaitość używanych lekarstw, wyraźnie wskazuje, że nie sam tylko koperwas żelazny ma własności niszczące zarazę płucną, ale że i inne materyały własno-

ści takie posiadają, a jeżeli te bez porównania mniéj są gwałtowne w działaniu od koperwasu, więc obowiązkiem jest pp. weterynarzy bliżéj je poznać, roztrząsnąć, i albo koperwas usunąć zupełnie z leczenia, przeznaczając go tylko w ostatecznych razach, albo wykazać niedostateczność innych środków, a koperwasowi przed innemi dać pierwszeństwo.

Zaraza zwana rdzą w pszenicy. — Pan Józef Gluziński ciągle zajęty badaniem przyczyn téj klęski, która w obszerniejszém rozumowaniu przedstawioną została w przeszłym numerze Roczników, donosi w *Przeglądzie Rolniczym Nr. 46*, iż sąsiad jego p. Lucyan Jabłoński, nie zgadzając się na zrobione przypuszczenie, iż mszyce są ową rdzą w pszenicy, a raczéj, pasożytami zabierającemi wszystkie soki roślinie, i przez to nie dopuszczającemi należytego wykształcenia ziarna, twierdzi: iż rdza na źdźbłach pszenicy jest *gangreną rośliny*, pochodzącą od zagnicia korzenia w czas zbytecznie wilgotny i parny; że dosyć jest kilka godzin na to, aby przy parnocie ściekająca wilgoć do korzenia, porazić mogła całą roślinę i zawiązujące się ziarno. Dlatego, mówi daléj p. Jabłoński, pszenica na wyższych miejscach, a częstokroć na skibach ziemi garbikowatych, z których łatwiejszy jest odpływ zbytecznéj wilgoci, mniéj zarazy doświadcza, a czasem wązkiemi pasami wcale téj choroby nie doświadczyła. Górzyste i glinkowate ziemie, z których i odpływ zbytniéj wilgoci jest łatwiejszy, i glinki nie tak łatwo do korzeni wilgoć dopuszczają, mniéj téż okazują zarazy.

W pierwszém przedstawieniu téj kwestyi, starałem się dowieść, iż przyczyn rdzy w pszenicy nie należy wyłącznie szukać w wpływach zewnętrznych, ale i w niedopełnieniu warunków niezbędnych dla należytego jéj wykształcenia się; czyli: że wpływy zewnętrzne bezpo-

średnio nie przynoszą zarazy, tylko rozwijając chorobliwe usposobienie roślin, wynikające z niedopełnienia warunków dobréj uprawy, zarazie téj dają początek, i że wreszcie zachowaniem przepisów podanych przez naukę w uprawie pszenicy, można ją zupełnie prawie od zarazy zabezpieczyć. Do warunków tych, jak wiadomo każdemu rolnikowi, przedewszystkiém należy grunt żyzny, starannie od dawna uprawiany, aby znajdująca się w nim próchnica, w najmniejszych swych cząsteczkach była działającą, a nie usuniętą od wpływu powietrza, przy braku którego nabywa ona choć w małéj mierze, własności torfiastych, nie dozwalających wyrabiania téj natury pokarmu, jakiego właściwie pszenica potrzebuje.

Drugim warunkiem pomyślnego udania się pszenicy, jest niewyniszczenie gruntu poprzednim przedplonem, i należyte onego doprawienie; bo tylko w takim gruncie pszenica znaleźć może właściwą ilość pokarmu, i próchnicę w najdrobniejszych swych cząstkach działającą, a zatém zupełnie wolną od wszelkich własności torfiastych.

Trzecim warunkiem nareszcie, wspólnym wszystkim roślinom w gospodarstwie uprawianym, jest dorodne i należycie wykształcone ziarno nasienne.

Jeżeli więc siejemy pszenicę w gruncie nie kwalifikującym się ani żyznością ani dawną staranną uprawą pod uprawę pszenicy, i chcemy to wynagrodzić świeżym nawozem i jednoroczną dokładną uprawą ugoru; co wszystko, jak uczy doświadczenie, wpływa więcéj na kształcenie się słomy niż ziarna; jeżeli pod roślinę tę przeznaczamy rolę dosyć wysiloną poprzednim przedplonem, np. grochem, rzepakiem, bobem, tytoniem lub ziemniakami, na co jedynie tylko można nie zważać w gruntach szczególną się zalecających żyznością i kulturą; jeżeli wreszcie do siewu używamy ziarna nie wy-

kształconego należycie, i nie oczyszczonego starannie: to w takich razach bardzo jest prawdopodobnie, że przy nieprzyjaznych wpływach atmosferycznych, przy owych kilkudniowych parnotach, deszczach, burzach, wyziewach błotnistych i t. d., pszenica kształcąca się nie pod potrzebnemi dla siebie warunkami w całéj pełni działającemi, ulegnie szkodliwym wpływom zewnętrznym.

Wszakże we wszystkich epidemicznych chorobach pomiędzy ludźmi i inwentarzem żywym od czasu do czasu pojawiających się, nie wszyscy tak ludzie jak zwierzęta ulegają panującéj słabości, i gdy jedne indywidua według zdania lekarzy, z wewnętrzném usposobieniem do słabości, giną, drugie najmniejszego nie okazują na sobie wpływu panującéj epidemii: to samo stosować można do pszenicy.

Co się tyczy uwagi p. Jabłońskiego, że *górzyste i glinkowate ziemie*, z których i odpływ zbytniéj wilgoci jest łatwiejszy i glinki nie tak łatwo do korzeni wilgoć dopuszczają, mniéj téż okazują zarazy, ta może posłużyć na poparcie przedstawionego przez nas rozumowania. W miejscach bowiem górzystych, glinkowatych, choć warstwa rodzajna bywa płytszą jak przy nizinie, i zwykle mniéj od niéj zasobną w zapasy próchnicy, ale próchnica ta, nie otoczona zbytnią wilgocią, i łatwiéj wystawiona na wpływ powietrza, niż to ma miejsce w niższych położeniach, jest właściwie czynną, i wyrabia taki z siebie pokarm, jakiego pszenica potrzebuje. Karmiąc więc ją pokarmem zdrowym, daje jéj siłę do opierania się wszelkim szkodliwie działającym na nią wpływom. Przy nizinach zaś inne zupełnie jest położenie rzeczy, bo w miejscach takich jako zwykle wilgotniejszych, próchnica przeciwnych musi być własności, wyrabia gorszy pokarm, a tém samém kształci roślinę wątłą, nie zdolną oprzéć się choćby najmniejszemu nie-

przyjaznemu na siebie, czy to z burzy, czy z parnoty lub wilgoci pochodzącemu działaniu. Przeważająca zaś glina w gruncie, czyli tak zwane glinkowate role, jako odpowiadające warunkom dobréj uprawy pszenicy, tém samém mniéj podlegają zarazie, niż lekkie role, które jak wiadomo, mniéj są właściwe pod uprawę tego ziarna.

Dlatego też zaraza zwana rdzą, więcéj dotyka pszenicę w nizinach uprawianą niż w pagórkowatém położeniu, więcéj w miejscach wilgotnych niż właściwie suchych, częściéj w piasczystym gruncie niż gliniastym.

Pomiędzy warunkami dobréj uprawy pszenicy, pomieściliśmy także potrzebę użycia na siew dorodnego i należycie wykształconego ziarna; jako dowód że niezachowanie warunku tego, pociągnąć może za sobą zarazę, może posłużyć następujące doniesienie p. J. N. *(Kor. Rol. Nr. 82)*: „Wyczytawszy w *Księdze podręcznéj wiejskiego gospodarstwa*, że z nasion groszkowych odleżałych przynajmniéj przez rok, dobrze wyschłego ziarna otrzyma się większy plon, zasiałem w r. b. na gruncie piasczystym, w nawozie świeżym groch z r. 1856, a zatém przeszło rok cały przechowany, z którego otrzymałem obfity plon, a co ważniejsza, że go wcale mszyce nie ruszyły; gdy prawie obok stojące grochy wiejskie z r. 1857 sprzątane, a w r. b. siane, tak dalece objadły, że takowe grochy zaorawszy, tatarką zasiali.” Przyczyna tego zdaje się nam być bardzo naturalna; boć nie podobna przypuszczać jakiéjś w mszycach sympatyi większéj do grochu pochodzącego z nasienia rocznego niż dwuletniego. W nasieniu bowiem roczném, każde ziarno mniéj lub więcéj urodziwe, obchodzi i wydaje roślinę; w dwuletniém zaś, czas w słabszych ziarnach niszczy życie, te więc giną w roli, obchodzą tylko ziarna zdrowe, a dając życie roślinom silnym i należycie wykształconym, uzdolniają je tém samém do opierania się

szkodliwemu z zewnątrz na siebie działaniu. Dlatego to w latach dawniejszych, przez niektórych gospodarzy zawsze pszenica zeszłoroczna do siewu była używaną. Uważano bowiem, że w nasieniu roczném, ziarna i lepsze i gorsze zarówno obchodząc, wyradzają między korzonkami gęsto się rozrastającemi, pewien rodzaj walki i o miejsce i o pokarm; w walce téj słabsze wprawdzie w znacznéj części giną, ale i silniejsze cierpią na tém wiele, co bez wpływu szkodliwego na ich przyszłe wykształcenie nie może pozostać. W nasieniu zaś dwuletniém, ziarna rzadziéj obchodzą, i to tylko zdrowe i dorodne; inne giną: korzonki więc rozrastają się swobodnie, cały proces wegetacyjny odbywa się bez żadnéj przeszkody, a przynajmniéj ze znacznie mniejszą, niż w nasieniu roczném, i rośliny należycie się wykształcają.

Żeby zaś powziąć choć słabe wyobrażenie o téj walce korzonków, dość jest rozpatrzyć się w postrzeżeniach naszych uczonych agronomów, którzy pilną obserwacyą doszli, że choć na stopę kwadratową roli pada do 70 ziarn rzuconego w nią nasienia pszenicy lub żyta, ośm z nich tylko najwyżéj daje życie tyluż krzaczkom złożonym z kilku kłosów ozimych, reszta ginie bezpożytecznie.

PISMA ZAGRANICZNE.

TREŚĆ:

Siedmio-letnie próby uprawy ziemniaków przez p. Hannamann. — Koniczyna Inkarnatka.—O pewności rassowéj w hodowli zwierząt domowych. —Przyswajanie gipsu przez rośliny.—Kanianka.—Zatrucie bydła przez sorgo.

Siedmio-letnie próby uprawy ziemniaków.— Pan Hannamann nauczyciel ogrodownictwa w wyższym zakładzie

naukowym rolniczym w Pruskowie, po pilném i starannem śledzeniu natury zarazy ziemniaków, przyszedłszy do przekonania, że niema środka do jéj zapobieżenia, i że niektóre gatunki ziemniaków mniéj, drugie więcéj ulegają chorobie, rozpoczął w r. 1851, będąc nadwornym ogrodnikiem w Koszencinie w Górnym Szlązku, nowe doświadczenia, do jakich otrzymał z zakładu naukowego w Pruskowie kilkadziesiąt najnowszych i najwcześniejszych gatunków ziemniaków. W doświadczeniach tych prowadzonych w Koszencinie przez rok 1851 i 1852, zaś w Reissich niedaleko Heinau przez rok 1853, pan Hannamann głównie miał na celu badanie wpływu choroby, i jéj rozwijanie się, i wartość otrzymywanego plonu, pod względem znajdującego się w nim krochmalu. Trzyletnie te badania doprowadziły go do następnych wniosków:

1. Ze wszystkich gatunków ziemniaków, wczesne mniéj ulegają zarazie od późniejszych, tak dalece, że im wcześniejszy jaki gatunek, tém wpływ na niego choroby mniéj widoczny.

2. Gatunki podługowate najbardziéj skłonne są do zarazy, najmniéj okrągłe czerwone, blado czerwone i żółte.

3. Przyspieszenie kopania ziemniaków nietylko nie stanowi środka ochronnego przeciwko zarazie, ale przeciwnie obawiać się należy, że jako dając zbiór niedojrzały, może wywrzeć szkodliwe skutki na ziemniaki w przechowaniu ich zimowém.

4. Użycie ziemniaków do sadzenia zawiędniętych przez suszenie ich na wolném powietrzu, okazało się w plonie korzystném; obsuszanie zaś ich za pomocą sztucznego ciepła nader szkodliwém, tak dalece, że im wyższy był stopień ciepła użyty do suszenia, tém wysadki takie mniejszy plon z siebie wydały, i tém większemu uległy wpływowi zarazy.

5. Im więcéj kłów czyli oczek pozbawione zostaną wysadki, tém wydają słabsze z siebie rośliny, łatwiéj ulegające zarazie.

W następnym roku 1854 p. Hannamann prowadził dalsze doświadczenia już w Pruskowie łącznie z professorem Krocker, głównie skierowane do badania ilości krochmalu w różnych gatunkach ziemniaków. Doświadczenia te poprzednio p. Krocker odbywał już od r. 1848, i wypadki tychże starannie badając, przekonał się: że ilość krochmalu waży się pomiędzy 9 a 24 procentu, że od roku 1848 ilość krochmalu w ziemniakach ciągle się zmniejszała, i że w latach 1851 i 1852 ubytek ten spadł do minimum, tojest do 17 — 16 i 15 procentu, co tak poprzednio jak i w latach następnych zupełnie nie miało miejsca.

Od roku 1853 ilość krochmalu zaczęła się powiększać, a w r. 1856 zdaje się iż doszła do maximum, tojest do 20—22 a nawet do 22 $^1/_8$ procentu, gdyż w roku następnym 1857, ilość krochmalu znowu się zmniejszyła, co gdy powtórzy się w roku 1858 (pisano to przed kopaniem ziemniaków), to prawie na pewno można wnosić, że w przeciągu 5 do 6 lat, choroba ziemniaków powtórzy się, z tym samym przebiegiem co w latach 1848—1852.

Do sadzenia przeto starać się należy używać gatunki ziemniaków zawierające w sobie jak najwięcéj krochmalu, gdyż tylko tym sposobem, powiada autor, można je zabezpieczyć od zarazy.

Oprócz powyżéj przytoczonych rezultatów, p. Krocker przekonał się nadto, że jedne gatunki odznaczają się ciągłą obfitością krochmalu, inne zaś przeciwnie ubogie są w niego. Do tych ostatnich należą: podługowate, algierskie, Fausts-sechs wochen-Kartoffel i wczesne tak zwane Kantalupy, które nawet w r. 1856 tyle

przychylnym dla produkcyi krochmalu w ziemniakach, małą nader jego ilość w sobie obejmowały. W ogólności zaś przekonano się, że im ziemniaki mają skórę grubszą i ostrzejszą, tém więcéj mają w sobie krochmalu, i tém mniéj ulegają zarazie.

Z nowych odmian ziemniaków, autor szczególniéj poleca angielskie wczesne tak zwane Treibkartoffel, dodając, że są nadzwyczaj plenne, gdyż u p. Boehme w Frankfurcie nad Odrą wydały aż 22 ziarn; i że w gatunku tym ani razu nie znalazł nawet śladu zarazy.

Co do uprawy, radzi wybierać na siew ziemniaki najmniéj mające w sobie 19 procentu krochmalu, ważące od dwóch do trzech łutów. Przekrawania ziemniaków do sadzenia najmocniéj odradza, a siew jak najwcześniejszy zaleca.

Dochodzenie ilości krochmalu odbywało się za pomocą probierza Krockera, który nabyć można w handlu materyałów aptecznych w Wrocławiu. (*Agronomische Zeitung Nr. 27*).

Koniczyna Inkarnatka.—Jakkolwiek gatunek ten koniczyny nie może się nawet równać co do swéj wartości ze zwyczajną koniczyną czerwoną lub białą, jednak z powodu własności wczesnego dojrzewania, zasługuje na uwagę rolników. W ogólności lepiéj się udaje w gruntach tęższych, ściślejszych, niż w lekkich, wymaga tylko koniecznie gruntu dokładnie z chwastów oczyszczonego; siew jéj zwykle uskutecznia się w sierpniu, a że wszelka uprawa jako grunt rozpulchniająca jest jéj szkodliwą, sieje się więc wprost na rżysko, bronuje, a w gruntach lekkich przytłacza wałkiem. Na rok drugi przy końcu kwietnia, a najdaléj w pierwszéj połowie maja, już jest zdatną do koszenia, a że w sierpniu zasiew jéj przypada, gospodarz więc z paszą mniéj więcéj może się obliczyć, i do tego ilość zasiać się mającéj In-

karnatki zastosować. Ponieważ roślina ta szybko wykształca ziarno, po przekwitnieniu wiele traci z części swych pożywnych, i po wysuszeniu daje siano twarde, grube, nie nader chętnie spożywane przez bydło, dlatego Inkarnatkę najlepiéj jest spasać w stanie zielonym i przed zakwitnieniem, zwłaszcza że nie sprawia odęcia jak inne koniczyny. Koszenie raz się tylko dopełnia, ale zwykle tyle daje siana, co dwa zbiory koniczyny czerwonéj.

Jeżeli przy zasiewie pora czasu jest sucha, wówczas wysiewa się ją w plewie, albowiem ta, ma własność wciągania w siebie wilgoci z rosy pochodzącéj, co wpływa korzystnie na przyspieszenie kiełkowania ziarna. W takim jednak razie uważać należy, aby siejący każdą braną garść z płachty rozkruszał palcami, gdyż zbija się w małe grudki, któreby zasiewu równo uskutecznić nie dozwoliły.

Grunta z natury wilgotne, nie sprzyjają uprawie Inkarnatki, i w takich skutkiem mrozów zimy w znacznéj części przepada. Gdzie więc nie są zaprowadzone dreny, lub gdzie grunt jest nieprzepuszczalny, tam po zasiewie i bronowaniu, należy brózdy starannie oczyścić i porobić przeoranice odpływowe, żeby na powierzchni zasiewu woda się nigdzie nie zatrzymywała. Przy zachowaniu téj ostrożności, powiada autor, że Inkarnatka z korzyścią może być zasiewaną w najzimniejszych nawet okolicach Francyi, zwłaszcza że ją uprawiają w Szkocyi, w któréj choć czasem cierpi od zimna, jednak w ogóle wytrzymuje klimat tego kraju, i dosyć jest w nim upowszechniona.

W zakończeniu artykułu, dodaje autor, że Inkarnatka z wielką korzyścią służy w gospodarstwie jako nawóz zielony; jednak utrzymują niektórzy gospodarze, że zbierana na paszę grunt wyjaławia, i dlatego radzi za-

siewać ją w gruntach takich, na które po zbiorze téj koniczyny, ma być nawóz kładziony. *(Annales de l'agriculture française T. XII, Nr. 4).*

O pewności rassowéj w hodowli zwierząt domowych. — P. Herman v. Nathusius z Hundisburga, wychodząc z zasady, że teorya w rozpłodzie zwierząt trzymania się wyłącznie czystéj krwi, jest szkodliwą z tego powodu, że za mało uwzględnia indywidualność zwierząt, a każe pomijać widoczne przymioty egzemplarzy, jeżeli te do zupełnie czystéj krwi nie należą, tak następnie rozwija swe rozumowanie, które tu w treści podajemy:

Justinus w roku 1815 w dziele poświęconém hodowli koni, pierwszy wyrzekł zdanie, że pewność otrzymania potomstwa z temi samemi przymiotami jakie znajdują się w zwierzętach użytych do rozpłodu, zależy od tego, czy one są czystego lub mieszanego pochodzenia, i na tém oparł cały swój systemat hodowli.

Następnie definicyę tę stałości rassy objaśniono w ten sposób: że ponieważ przy łączeniu dwóch niepodobnych sobie egzemplarzy, przymioty ich w potomstwie łączą się tylko niejako mechanicznie, lecz nie następuje ścisłe zlanie się takowych; że przy rozpłodzie idzie jedynie o przeniesienie w przecięciu wszystkich przymiotów rodziców i dalszych w górę przodków na każdy nowy produkt; że zwierzęta pół krwi nie dopełniają tego nigdy zbiorowo w całéj summie, lecz w sposób niepewny, obdarzając potomstwo przymiotami ojca lub matki, lub też dalszych przodków; że wreszcie tylko zwierzę czystéj krwi daje pewność wydania potomstwa z przymiotami do siebie podobnemi: z tych powodów każdy gospodarz przedewszystkiém czystość krwi na pierwszym względzie mieć powinien, tém bardziéj, że wszelkie krzyżowanie rassy, na bardzo długi czas, jest postępowaniem niepewném, i często nie doprowadzającém do za-

mierzonego celu, jeżeli rzecz cała nieumiejętnie lub niestarannie będzie prowadzoną.

Autor zasadę tę uważa za niezgodną z doświadczeniem, i dlatego twierdzi, że powinna uledz zmianie, i zająć mniéj ważne stanowisko w hodowli zwierząt domowych. Nie ulega bowiem żadnéj wątpliwości, powiada autor, że w gatunkach zwierząt, w znaczeniu zoologiczném, mieszczą się poddziały, czyli rassy przechowujące stale pewne kształty zwierzęce przez generacye. I tak merynos w pośród wszelkich okoliczności, tak w Norwegii jak w Australii będzie zawsze merynosem; z murzyna nie urodzi się biały: własność ta nazywa się stałością rassy naturalnéj, i jest przywiązana do każdéj miejscowości. I dlatego to koń zwany Ponej, z wysp Szetlandzkich, zwinny, lekki, przeniesiony w okolice bujnych i żyznych pastwisk, pomimo czystości rassy, w dalszém potomstwie, utraci swe przymioty użyteczne, i przeciwnie konie rassy ciężkiéj z okolic urodzajnych, przeniesione w okolice górzyste, gdzie wrzosy tylko się rodzą, z czasem przestaną wydawać potomstwo z tą samą massą mięsa i kości, i zagubią w niém wszelkie przymioty należące do pierwiastkowego pochodzenia. Mimo jednak tego, sprowadzona rassa nie przekształci się tak na miejscową, aby zniszczywszy w sobie wszelkie ślady swego rodu, zlała się z nią w jednę całość. W każdym zaś razie, choć to nastąpić może i powinno, bo indywidualność rass miejscowość wyrabia, to nigdy w takim czasie, aby ten mógł być objęty rachunkiem gospodarskim. Stałość zatém rassowa, zależy nietylko od czystości krwi, ale i od miejscowości, czyli od wpływów zewnętrznych natury, jakiemi są: klimat, stopień wilgoci, a przedewszystkiém części mineralne gruntu wydającego paszę. Nadto czystość krwi nie jest jedynym interesem gospodarza, ale przymioty jéj odpowiadające pe-

wnym widokom gospodarskim; dlatego co innego są w zwierzętach przymioty zoologiczne, a co innego gospodarskie, i gdy pierwsze wypływają z naturalnego porządku rzeczy, drugie są produktem usiłowań ludzkich.

Że zaś hodowla zwierząt, ma za cel tworzyć i utrzymywać takie kształty zwierzęce, które przy oznaczonych wpływach zewnętrznych natury, najwięcéj odpowiadają zamierzonym celom: że usiłowania te potworzyły owe tak zwane czystéj krwi rassy, do których doszły gospodarstwa przez staranne dobieranie odpowiednich sobie indywiduów do rozpłodu; z tego powodu autor radzi dawać pilne baczenie na przymioty zwierzęcia mającego się użyć do rozpłodu, i jak tylko ten takowe posiada, choćby nie należał do czystéj krwi, z zupełną pewnością należy go używać, gdyż i egzemplarze pół krwi mają zdolność przelewania swych przymiotów na potomstwo. Zdolność ta w zwierzętach pół krwi, może być nawet spotęgowaną, jeżeli od kilku generacyj takie tylko używane będą do rozpłodu, które żądane przymioty rzeczywiście posiadały, i takowe wydanemu z siebie potomstwu przekazały.

Tego rodzaju hodowla przyprowadza do zwierząt wysoko poprawnych, z których tworzy się ród czystéj krwi, folblutów, nie znaczący jednak to samo co czysta rassa; bo w téj nigdy nie można oznaczyć dwóch rass oddzielnych, gdy rassa krwi czystéj, zwykle bywa wypadkiem połączenia dwóch rass oddzielnych. Na poparcie tego twierdzenia, autor czerpie przykłady z historyi, i powiada:

Co do koni.

Pomimo ogólnego mniemania, że folbluty angielskie pochodzą od koni oryentalnych, nie można jednak dowieść oryentalnego pochodzenia, ani sławnego ogiera

Ektypsa, od którego folbluty wzięły początek, ani innych odznaczających się folblutów.

Rassa Clewenland-braunen choć uważana za czystą, pochodzi jednak z krzyżowania dopełnionego w połowie przeszłego stulecia, to jest z folblutów i koni krajowych. Rassa Norfolk-traber powstała z ogiera Pretender, który był bratem Ektypsa. Rassa Clydesdale utworzoną została z łączenia flandryjskich ogierów z krajowemi klaczami z Lanarku. W pochodzeniu koni Suffolk, krzyżowania wprawdzie wskazać nie można, ale obecne kształty koni tych, znacznie się różnią od kształtów przeszłego stulecia, i to niejako dowodzi, że do czystéj rassy nie należą. Szacowna amerykańska rassa *Moryom*, pochodzi z ogierów folblutów i kanadyjskich klaczy. Rassa amerykańska Vermond powstała z krzyżowania rassy Cleweland z folblutem i zwyczajnym koniem angielskim wozowym. Stara rassa meklemburska, jest wypadkiem krzyżowania między sobą koni oryentalnych hiszpańskich, hollenderskich i angielskich.

Co do bydła.

Rassa Shortorn Collinga, powstała z łączenia buchai krótko-rożnych, z krowami bez rogów rassy Galloway. Głośna ze swéj mleczności sławna rassa szkocka Ayr, jest wypadkiem krzyżowania buchai rass Teeswater z krowami krajowemi, zaś rassa Triesdorf krzyżowania bydła szwajcarskiego z holenderskiém.

Co do owiec.

We wszystkich angielskich owcach długowełnistych, płynie krew rassy nowoutworzonéj sławnego Bukewella. Pochodzenie zaś téj niewiadome, ale z pewnością można się domyślać, że jest wypadkiem krzyżowania. Krótkowełniste rassy Soutdowns i Cotswold, przez wzajemne

krzyżowanie, wydały nową rassę. Owce rassy Aksfordshwdowns, utworzonéj niedawno bo przed laty 24, powstały z krzyżowania rassy Cotswold z rassą Hampshire.

Co do nierogacizny.

Wszystkie świnie angielskie są produktem krzyżowania zwierząt neapolitańskich, chińskich, z oceanu Południowego z krajowemi.

Słowem powiada autor, nie ma żadnéj prawie rassy utworzonéj staraniem ludzkiém, a zwanéj rassą czystéj krwi, któraby nie była wypadkiem krzyżowania dwóch rass oddzielnych; dlatego téż rozpłód zwierząt utrzymywać przez kilka generacyj w jednéj familii, w piątém już pokoleniu sprowadza wyradzanie się i zupełne zepsucie rassy. Rozumowanie swe autor opierając na dziewiętnastoletniéj praktyce i pilnéj obserwacyi, w ogóle dąży do przekonania: że jakkolwiek zwierzę czystéj krwi, daje większą pewność w hodowli jak pół krwi, jednak i te użyte być mogą z korzyścią do rozpłodu, jeżeli tylko przymiotami swemi odpowiadają widokom gospodarza. *(Zaitschrift für deutsche Landwirth. N. 8).*

Przyswajanie gipsu przez rośliny.—Ponieważ gips wystawiony na działanie powietrza i wilgoci, rozkłada się nadzwyczaj wolno, a wpływ jego przy sprzyjających okolicznościach na roślinność, prawie się natychmiast okazuje; ztąd autor wyprowadza wniosek, że rośliny lubiące to pożywienie, przyjmują go do swego organizmu w naturze. Przypuszczenie to tak autor objaśnia.

Wiadomo jest, że gips tym większy wywiera skutek, im lepiéj do użycia został sproszkowany; w stanie więc takim cząstki delikatne gipsu zatrzymując się na listkach i łodyżkach, łączą się z wilgocią w nich znajdującą się, i następnie przy funkcyi oddychania rośliny, wciągane

przez nią bywają do tkanki komórkowéj, w któréj stopniowo ulegają przekształceniu, a następnie assymilacyi. Dlatego też rosa lub bardzo drobny deszcz stają się wielką pomocą w całéj czynności gipsowania, i dlatego samego podczas długo panującéj suszy, kiedy roślina pozbawiona jest wszelkiéj wilgoci, tak własnéj naturalnéj jak i sztucznéj przez rosę lub deszcz sprawionéj, gipsowanie żadnego nie wywiera skutku. W takim bowiem razie, gips nie mogąc przylgnąć ani do liści lub łodyg, nie zostaje przez rośliny wciągnięty do ich wewnętrznego organizmu, i bez skutku opada na ziemię. Jeżeli jednak późniéj choć nawet po skoszeniu np. koniczyny, nastąpi deszcz, wówczas gips zwolna rozkładając się w łonie roli do któréj już wszedł poprzednio, wciągnięty zostanie przez delikatne korzonki roślin, i natychmiast prawie na roślinność widoczny wpływ wywiera. Fakt ten popiera doświadczenie w roku zeszłym nietylko przez naszych polskich rolników, ale i przez zagranicznych w różnych miejscowościach sprawdzone, z którego przekonano się, że gdy pierwszy pokos tak gipsowanéj jak niegipsowanéj koniczyny, był zarówno bardzo nędzny, w parę potém tygodni po pierwszym deszczu, w gipsowanéj koniczynie nagle nader pomyślna rozwinęła się roślinność, gdy nie gipsowana w jednym zawsze nędznym stanie pozostała. Gips więc widocznie nie pobrany przez liście i łodyżki koniczyny, opadł na ziemię, i późniéj dopiéro przy pomocy wilgoci z deszczu, przez korzonki wciągnięty został. Zdaje się więc, że gipsowanie najwłaściwsze jest w porze miernie wilgotnéj, i kiedy rośliny mając w sobie zupełnie obudzone życie, już są do pewnego stopnia rozwinięte.

Autor przebiegając różne prawidła gipsowania, jakich trzymają się gospodarze, powiada, że we Francyi gipsowanie w miesiącu sierpniu i późniéj, a nawet w li-

stopadzie i grudniu dopełnione, wywiera większy wpływ niż wiosenne, tak dalece, że pierwsza koniczyna, tojest w sierpniu lub w jesieni gipsowana, przynajmniéj o dni 15 prędzéj może być koszoną.

Postrzeżenie to nader ważne, godne jest wzięcia pod doświadczenie naszych rolników, bo choćby gipsowanie w porze u nas dotąd niepraktykowanéj, pod względem wpływu na powiększenie massy roślinności, nie przedstawiało żadnéj różnicy z gipsowaniem wiosennem, to zawsze przyspieszeniem téj roślinności i przysposobieniem przez to świeżéj paszy, zwykle w czasie wyczerpania wszelkich zapasów karmy, na wielką baczność zasługuje.

Opiérając się na własném doświadczeniu i postrzeżeniu pewnego rolnika belgijskiego, autor z drugiéj strony wymienia następujące niekorzyści z gipsowania wynikające:

1. Że ziarna roślin gipsowanych gotują się z wielką trudnością.

2. Że listki roślin pastewnych przy zbiorze tém łatwiéj opadają, im gipsowanie było silniejsze.

3. Że ponieważ gips utrudza wydzielanie się z roślin wilgoci, dlatego zbiór ich zostaje nader utrudniony, i w ogóle suszenie bywa niedokładne.

4. Że skutkiem tego niedosuszenia, jak i gipsu znajdującego się w koniczynie, być bardzo może, iż w żołądku zwierząt domowych tworzą się gazy szkodliwe dla ich organizmu, i ztąd powstają: odęcie u rogacizny i owiec; zawrot zaś i skłonność i zapalenia oczu u koni. *(Annales de l'agr. fran. T. XII, Nr. 1).*

Kanianka (la Euscute). — Dla wygubienia chwastu tego niszczącego koniczynę i lucernę, niektórzy gospodarze podają jako środek niewątpliwy i już doświadczony siarczan żelaza *(sulfate de fer).* W tym celu w beczce

wody rozpuszcza się 5 do 10 na 100 ciężaru wody siarczanu żelaza, miejsca zanieczyszczone kanianką wycinają się kosą, lucernę wraz z kanianką suszy, grabi a potém niszczy przez spalenie, i następnie zlewa się je przygotowaną wodą, sięgając cokolwiek po za obręb miejsc zanieczyszczonych, dla wyniszczenia wszystkich odrośli. Siarczan żelaza jest tak małéj ceny, że niema potrzeby ściśle oznaczać stosunku w jakim powinien być użyty, tymbardziéj że woda nie rozpuszcza go więcéj jak tylko do nasycenia. Starać się tylko należy z czynnością tą pospieszać, i nie czekać aż koniczyna lub lucerna zupełnie przez kaniankę zniszczone zostaną, bo to mogłoby bardzo szkodliwie działać na dalszy wzrost tych roślin pastewnych. Ponieważ siarczan żelaza jest silnym bodźcem wegetacyi, wkrótce przeto po polaniu i wyniszczeniu kanianki, koniczyna lub lucerna na nowo bujnie wzrasta. *(Jour. d'agri. prat. Nr. 17).*

Janowiec (Genista anglica), z gatunku Janowcu Aechginster, od niejakiego czasu jest używany w Anglii na karmę dla koni i bydła. Po oczyszczeniu Janowcu z kolców, części więcéj drzewiastych i zmiękczeniu za pomocą dwóch walców lub cepów, rznie się go na sieczkę razem z sianem lub słomą, i potém jako paszę zadaje. Używający go gospodarze utrzymują, że Janowiec daje karmę nadzwyczaj zdrową i żyzną, mogącą nawet dla koni owies zastępować. *(Zeit. für deut. Land. Nr. 8).*

Zatrucie bydła przez sorgo.—W dziennikach departamentu Eure-et-Loir, zamieszczone zostały dwa wypadki zatrucia bydła przez sorgo. Niejaki p. Daussineau, zamieszkały w Allonnes, mając pewną przestrzeń roli obsianą sorgiem nie wiele w plonie obiecującém, przeznaczył je na spaszenie owcami; lecz gdy te zjadały chwasty a sorga nie tykały, wyciął takowe w d. 29 lipca i na drugi dzień cały zbiór zadał piętnastu krowom. Krowy

po zjedzeniu natychmiast zasłabły, dostały drżenia w całém ciele, oddech stał się głęboki i przyspieszony, zdawały się być odurzonemi, jakby sennemi; przeżuwanie natychmiast wstrzymane zostało, oczy wysadzone zostały na wierzch, krzyż się wygiął, i słabe krowy okazywały częstą chęć urynowania. Po upływie 24 godzin, dwie krów zdechło.

Podobny zupełnie wypadek zaszedł u pana Molfin z Aisvilliers. Z pięciu krów którym dano na paszę sorgo, cztéry zasłabło w czasie jedzenia; z tych dwie zdechło, dwie ocalały, a jedna nie chciała tchnąć zadanego sobie pokarmu.

Sprawozdawca p. Barel przytaczając te dwa wypadki utrzymuje: że przyczyną ich nie mogło być prawdziwe sorgo cukrowe, tylko inna podobna mu roślina, gdyż we Francyi i we Włoszech w wielu miejscowościach sorgo jest używane jako pasza zielona dla owiec i bydła, a jednak żadne szkodliwe skutki z tego się nie okazują: dlatego zaleca gospodarzom, aby na wybór nasienia staranną zwracali uwagę. *(Jour. d'agri. prat. Nr. 16).*

J. K. Gregorowicz.

KRONIKA BIBLIOGRAFICZNA.

DZIEŁA POLSKIE.

Hygiena Duszy, przez Barona E. de Feuchtleben, przełożył z wydania 18^{go} Aug. Thugutt. Kop. 90.

Krótki rys chemii organicznéj ze szczególnym względem na rolnictwo, technologią i medycynę, napisał Jakób Natanson, w 2^{ch} częściach. Rub. sr. 2 kop. 40.

Krótkie wiadomości z nauk przyrodzonych i niektóre ważniejsze wynalazki, 1848. Kop. 75.

Meteorologia czyli nauka o zjawiskach w powietrzu dostrzeganych, o ich związku i wpływie na królestwo organiczne, a głównie na człowieka. Napisał p. Foissac, przełożył Jan Baranowski. 2 tomy. Rub. sr. 5 kop. 40.

Nowe listy o chemii zastosowanéj do przemysłu, fizyologii i rolnictwa, przez D^{ra} Justusa Liebig'a, przełożył Ludwik Natanson Dr Med. Kop. 90.

Poradnik do rozbiorów chemicznych Karola Gerhardt, tłumaczony przez Wincentego Karpińskiego. Kop. 90.

Wykład hygieny w szkole lekarskiéj w Paryżu, przez Ludwika Fleury, przełożył Karol Jurkiewicz. Lekcya I — X. Rub. sr. 1 kop. 20.

— Toż samo, Lekcya XI—XVII. Rub. sr. 1. k. 20.

— Toż samo, Lekcya XVIII—XXIV (koniec). Rub. sr. 1 kop. 20.

Zasady agronomii przez Hr. Gasparin, przetłumaczył z francuzkiego T. Rub. sr. 1 kop. 35.

DZIEŁA FRANCUZKIE.

Bompar. — Notice qui traite de la culture des blés, de leur ensemencement en raies, et des moyens pour en obtenir de plus riches moissons qu'à l'ordinaire.

Le bon jardinier. — Almanach pour l'année 1858, contenant les principes généraux de culture, l'indication, mois par mois, des travaux à faire dans les jardins, la description, l'histoire et la culture de toutes les plantes potagères, céréales, fourragères, industrielles, des oignons et plantes à fleurs, des arbres fruitiers, des arbres ou arbustes utiles ou d'agrément, et des notions élementaires de botanique horticole, un vocabulaire des termes de jardinage et de botanique. Par Vilmorin, Poiteaux, Louis Vilmorin, Bailly, Victor Borie, Neumann et Pepin.

Dutron.—La printanière ou les Légumes conservés a l'état frais. Historique du procédé, ses immenses avantages, moyen facile de s'en servir.

Henry. — Notice sur la fabrication du vinaigre de sucre, considéré sous le triple rappport du progrés, de l'hygiène et du goût, précédée de quelques observations sur les différents vinaigres.

Rey. — Journal de médecine vétérinaire, publié à l'Ecole de Lyon.

Pouchet. — Histoire naturelle agricole du mouton. Du perfectionnement de la laine.

Poulet. — Traité de la culture des arbres fruitiers, procédé pour hâter et assurer une abondante récolte de fruits, même sur les arbres les plus stériles, et moyen facile de prolonger l'existence ou la durée des pêchers.

ROZMAITOŚCI.

Guano i odchody owcze rozproszkowane.

Od sześciu lat obchodzę się zupełnie inaczéj jak wszyscy z nawozem owczym zimowym, tojest wygrabiam wszystką słomę z pod owiec i tę używam na podściół pod bydło i konie, a same odchody owcze zmiatam, wynoszę pod dach i tak trzymam do jesieni, a dopiéro używam ich pod zasiewy ozime.

Od pięciu lat urządziłem we młynie stępy do tłuczenia kości których używam, tojest mączka i kości ziarnowe do mieszania z odchodami owczemi, a zaś kości pestkowe rozczyniam kwasem siarczanym.

Na wystawie publicznéj w Warszawie roku 1857, przedstawiałem moje materyały do sztucznych nawozów, jakoto: mączkę z kości, kości ziarnowe, kości pestkowe, fibrin (czyli włókno zwierzęce), urat i odchody owcze rozproszkowane. To wywołało polemikę w pismach peryodycznych rolniczych; miałem przeciwników w postępowaniu z moim nawozem zimowym owczym, miałem też i zwolenników.

Chcąc aby nastąpiło sprawdzenie użyteczności mojego systematu, zrobiłem wniosek do Towarzystwa Rolniczego, prosząc aby wyznaczoną była Delegacya do rozpoznania całego tego przedmiotu i orzeczenia, czyli moje postępowanie z nawozem owczym zimowym jest pożyteczne.

Tego roku zostałem w takiém położeniu, iż nie mogłem wytłuc potrzebnéj ilości kości dla braku wody, a nie chcąc zmieniać mego systemu gospodarstwa, kupiłem w Warszawie 22 centnarów guana, w celu użycia go pod rzepak zimowy i pszenicę, i w tém sobie tak postąpiłem:

Dwóchletnie koniczysko po sprzęcie w ostatnim roku dwóch pokosów, podorałem na zimę, następnie na wiosnę i lato doprawiłem tę rolę jak najlepiéj pod rzepak zimowy i pszenicę.

Z guanem tak sobie postąpiłem:

Po przesianiu przez sito i odebraniu miałkich części, młóciłem bryłki guana i to przesiewałem, postępując tak trzy razy, aż do rozkruszenia zupełnego guana; pooddzielałem na kupki po 20 korcy odchodów owczych rozproszkowanych, te lekko skropiłem i do każdéj takiéj kupki rozsypałem i wymieszałem 2 cent. guana; jedna taka kupka wystarczyła mi na obsiew 32 zagonów sześcio-skibowych stajowych, czyli morgę jednę 300 pręt.

Do rozsiania zaś na roli, takiego użyłem sposobu: po wyoraniu zagonów sześcio-skibowych, kazałem te obewlec po razu broną, następnie rozsiewałem zmieszane guano z odchodami owczemi, uważając aby około 17 garncy wystarczało na jeden zagon; następnie powleczono to raz broną, dopiéro siany był rzepak, następnie powleczony i zawałkowany.

Z siewem pszenicy tak postąpiłem:

Zasiałem pszenicę pod skibę i zawlokłem, potém rozsiewało się guano z odchodami owczemi i zawlekło.

Moje posiewy na guanie tym sposobem przyrządzaném, są bardzo piękne i odznaczające się.

Mam rzepak zimowy w trojaki sposób siany: jeden na guanie powyższym sposobem przyrządzoném; drugi na kościach z odchodami owczemi, dając 4 centnary

mączki z kości do 20 korcy odchodów na obsiew jednéj morgi 300-prętowéj; trzeci rzepak mam na świeżéj mierzwie stajennéj w roli pod pszenicę przygotowanéj.

Z tych posiewów najbujniéj wygląda i odznacza się rzepak na guanie, następnie na kościach, a w końcu na nawozie zwierzęcym nie tyle jest bujnym ile dwa poprzednie.

Pszenica na guanie również jest najpiękniejsza.

Z tych posiewów i z takiego pomieszania guana z odchodami owczemi, nabyłem przekonania, iż guano zmieszane z nawozem owczym, wybornie użyźnia ziemię; zachęciłem się do niego i mogę go przedstawić szanownym rolnikom. Cieszę się nadzieją dobréj korzyści z użycia tego nawozu, i jeżeli mój rzepak nie wymarznie albo grad go nie zniszczy, odpowié zupełnie moim chęciom.

Stökhardt powiada, iż najkorzystniéj jest używać guano zmieszane z nawozem zwierzęcym, bo to bardzo podwyższa jego działalność; o téj prawdzie i ja już mam przekonanie, i dlatego, gdy te posiewy przedstawię Członkom Delegowanym Towarzystwa Rolniczego, z których już je niektórzy oglądali, spodziewam się, iż potwierdzą moje zdanie.

Nie wierzę aby mieszanie materyi czynnéj z nieczynną mogło być korzystne, naprzykład guano z ziemią lub kości z ziemią, i dlatego te produkta mieszałem z odchodami owczemi, aby napróżno kosztów nie łożyć, i miéć większą rękojmią spodziewanéj korzyści.

Od 200 owiec, miałem odchodów owczych korcy 416, z których korcy 400 użyłem na umierzwienie pod rzepak i pszenicę 20 morgów 300-prętowych, zaś 16 korcy użyłem na próby stosownie do żądania delegowanych Członków Towarzystwa.

Kończąc niniejszą relacyą, mam honor oświadczyć, że jestem zwolennikiem guana; kontent jestem z kupna jego i cieszę się posiewami na témże dokonanemi.

Ponieważ tego roku bardzo mało jest słomy, proszę szanownych obywateli rolników, aby choć na doświadczenie obeszli się z nawozem owczym zimowym podług mojego sposobu, a będą mieli przekonanie, czyli oddzielanie nawozów owczych jest możliwém i utrudzającém. Przy wywożeniu na pole nawozu owczego zimowego, niech raczą obserwować, ile to ginie po drodze tych drogocennych odchodów owczych, a po złożeniu go na kupki jak jest niepodobném równe rozrzucenie, i dlatego to zboże tam gdzie kupka była złożona jest bujne bardzo, a obok niego mizerne.

Dokładny opis zbierania odchodów owczych i obchodzenia się z niemi, znajdą szanowni obywatele rolnicy w książce przezemnie wydanéj p. t.: *Materyały do sztucznych nawozów*, przedstawione na wystawie publicznéj w Warszawie 1857 r.

Bedlno, d. 6 grudnia 1858 r.

Jacek Wolski.

O żywieniu inwentarza gotowanemi kartoflami.

Na skutek zamieszczonéj w ostatnim styczniowym poszycie Roczników (na str. 129) wiadomości o wyznaczeniu w okręgu Wartskim delegacyi, celem szczegółowego zbadania zaprowadzonéj w dobrach Kościelnica metody żywienia koni ziemniakami gotowanemi, donoszę, iż systematyczne żywienie inwentarza gotowanemi kartoflami, jakie hr. Toll u siebie zaprowadził, istnieje już u mnie w Parzymiechach w Wieluńskiém od trzech miesięcy, tojest od początku listopada; z tą wszelako różnicą, że nietylko konie w liczbie sztuk 40, ale 126 sztuk bydła rogatego i 3100 owiec, słowem wszystek

bez wyjątku inwentarz niemi pasę; a to w sposób następujący:

10 korcy kartofli gotowanych, rozwiedzionych wodą wrzącą na bryję, wydziela się dla stu dwudziestu kilku sztuk rogatego bydła, tojest wołów, krów, jałowizny, zaparzając nim sieczkę z domieszaniem jednego funta kuchów na 10 sztuk. Oprócz tego nic nie dostają.

Na 38 koni wychodzi pięć korcy kartofli gotowanych, suchych, rozcieranych na młynku z domieszaniem 20 garncy ospy. Wszystko to miesza się dokładnie z sieczką na podłodze komórki do tego przeznaczonéj, i tym sposobem raz we 24 godzin przysposobiony obrok służy na tenże przeciąg czasu. Konie oprócz tego dostają po pięć funtów siana na sztukę.

Na 3,000 owiec używam 16 korcy kartofli gotowanych i tartych z dodatkiem ospy korcy 2 garncy 16, i kuchów 35 funtów.

Kartofle gotowane rozwożą się codziennie z rana po folwarkach, tamże zaraz bywają mieszane z sieczką, dodając właściwą część ospy na sucho i kuchów rozpuszczonych w wodzie i pokrapiając wodą. Po dokładném zmieszaniu widłami w skrzyniach 2 $\frac{1}{2}$ łokcia szerokich i 6 łokci długości mających na 2 łokcie głębokości, poddaje się naturalnéj fermentacyi, która przy cieple jakie zwykle w owczarni panuje i przy wysokiéj temperaturze kartofli bardzo szybko następuje.

Rozdział kartofli i ospy nie jest równy, zależy on od gatunku owiec; i tak: skopom które wcale ospy ani siana nie dostają, liczy się jeden garniec kartofli na cztery sztuki, które wyżerają w pięciu dziennych zadaniach. Maciorom jałowym (gdyż dotychczas wcale do baranów nie dopuszczano) kartofli garniec jeden na sześć sztuk i ospy garniec jeden na 40 sztuk. Siana $\frac{3}{4}$ funta na

sztukę. Kuchów wszystkie owce jednostajnie dostają po jednym funcie na 100.

Żeby ocenić wartość tegoż pożywienia, trzeba wszystko zredukować na wartość siana, podług prawideł przyjętych powszechnie u niemieckich gospodarzy. Na wagę więc biorąc, przyjmujemy że:

1 funt żyta czyli ospy = 3 fun. siana owczego,

$\frac{1}{2}$ fun. kuchów lnianych = 1 fun. siana,

2 funty kartofli = 1 fun. siana;

a ponieważ 1 korzec ospy z pośladów = 160 funtom, czyli 1 garniec ospy z pośladów = 5 fun.,

1 korzec kartofli już wygotowanych równa się 200 funtom,

1 garniec kartofli już wygotow. równa się $6\frac{1}{4}$ fun.,

Wypada więc podług powyższego na 100 sztuk owiec:

Dla skopów 25 garncy kartofli równa się 156 funtom, czyli równa się 75 wartości w sianie. Kuchów funt 1 równa się 2 funtom wartości w sianie. W słomie i sieczce wyżerają w przybliżonym rachunku przynajmniéj w stosunku 50 funtów wartości siana. W summie na 100 sztuk 127 funtów wartości siana, czyli na sztukę wypada $1,_{27}$ funtów wartości siana.

Dla macior wypada:

16 garncy kartofli = 100 fun. = 50 funtom wartości w sianie,

$2\frac{1}{2}$ garncy ospy = $12\frac{1}{2}$ fun. = 38 f. war. w sian.,

1 funt kuchów = 1 funtowi = 2 f. war. w sian.,

$\frac{3}{4}$ fun. siana na sztukę czyli na 100 = 75 funtom = 75 funtom wartości w sianie.

Słomy tak w sieczce jako i w drobniku wyjadają prawdopodobnie. . . 50 f. war. w sian.

W summie zatém wypada na sto sztuk macior . . . . 215 funtów warto-

ści w sianie, licząc podług wartości siana owczego; zaś na wartość końskiego siana obrachowane, którego wartość względem poprzedzającego ocenia się w stosunku 3 : 3 $^1/_2$, należałoby powyższą cyfrę powiększyć o $^1/_6$, wypadłoby więc 251 fun. na 100 owiec, czyli 2 $^1/_2$ funta na sztukę, kiedy najznakomitsi gospodarze przyjmują 3 funty wagi polskiéj, wartość siana jako normalne pożywienie owcy, któréj ciężar (lebendes Gewicht) dochodzi, a jak tutaj nawet przechodzi 100 funtów.

Ma się rozumiéć, że jagnięta roczniaki i barany, lepsze dostają pożywienie, mniéj sieczki okraszonéj większą ilością ospy z przydatkiem owsa.

Pomimo tak słabego i oszczędnego żywienia, wszystkie owce (z wyjątkiem macior po letnich jagniętach i samychże jagniąt) wcale pomyślnie wyglądają.

Konie dostają na sztukę:

4 garn. kartofli	= 25 fun.	= 4 $^1/_6$ fun.	wartości owsa.
$^1/_2$ garn. ospy	= 2 $^1/_2$ „	= 3 „	„ „
	W summie	7 $^1/_6$ fun.	wartości owsa;

a ponieważ garniec dobrego owsa waży 4 funty, więc wypada nie spełna 2 garnce owsa na konia. Oprócz tego dostają jak powyżéj już powiedziałem 5 funtów siana na każdego. Dość dobrze wyglądają na tuszy, i przy ciągłéj i codziennéj robocie nie upadają na ciele. Przekonany wszelako jestem i widzę po leniwym ich ruchu, iż powyższy obrok na dłuższym dniu i przy bardziéj natężonéj robocie, bynajmniéj nie byłby wystarczającym.

Dodaję dalej, iż żywiąc w ten sposób mój inwentarz, okowity nie pędzę i nie jest mi wiadomo, żeby ktokolwiek w okręgu tego sposobu używał; wszyscy bowiem jak dawniéj używają kartofli do wypalania okowity.

Parzymiechy, 20 stycznia 1859 r. *Piotr Walewski.*

DO SZANOWNÉJ REDAKCYI

ROCZNIKÓW GOSPODARSTWA KRAJOWEGO

W KRÓLESTWIE POLSKIEM.

W sprawozdaniu z Wystawy Łowickiéj zamieszczoném w Rocznikach Gospodarstwa Krajowego za miesiąc Listopad, na stronnicy 710, przy opisaniu płużycy przezemnie poprawionéj, między innemi powiedziano: „*Cena* „*rub. sr. 2 kop. 70 i gotowość objawioną przez właściciela* „*przyjęcia na nią większego obstalunku, zjednały ect.*” Nie mając zamiaru zakładać żadnéj podobnéj fabryki, zwłaszcza takiéj w którejbym miał przedmiota w niéj wyrabiane zbywać po własnych kosztach, wyrażenie powyższe przez pomyłkę uczynione sprostować i rzecz tę w następujący sposób wyjaśnić mam sobie za obowiązek. Zaprowadziwszy u siebie gospodarstwo ratajkowe, zauważyłem, iż orka dawnemi płużycami mazowieckiemi nie odpowiada warunkom danym, że konstrukcya jéj słaba, niejednostajna, więcéj przypadkowa, że nadto ciągła robota z ciężkim lemieszem u kowala była zbyt uciążliwa, przytém kosztowna, bez żadnéj na żelazo kontroli, który je znowu nastawiał zawsze inaczéj, bez pewnéj zasady i wyrachowania, ztąd téż ile było płużyc, tyle gatunków orki na polu rozróżnić się dawało.

Pługi i płużyce wyrabiane po fabrykach, których kilka nabyłem, orzą dobrze, usuwają wszystkie te niedogodności, dwie tylko mają wady: 1mo że są nadto

skomplikowane, a zatém mniéj przystępne dla tych co nie mają dobrych kowali; po 2[re] są drogie. Co do ceny, może to nie jest wina panów fabrykantów, boć i żelazo coraz droższe, i oni procent na utrzymanie siebie i zakładu miéć powinni przyzwoity, ale raczéj wina ceny naszych biédnych produktów; bo i jakże tu dać za płużycę z łańcuchem i jarzmem rub. sr. 13 kop. 15, za pług 10 do 15 rub. sr., kiedy okowita jest po kop. 25 za garniec, a żyto jak w roku zeszłym po rub. sr. 1 kop. 20 za korzec? Ileż to garncy okowity, korcy żyta za kilkanaście takich narzędzi wydać trzeba? Dodajmy do tego, że ludzie nasi nie umieją szanować narzędzi im oddanych, choćby więc dlatego samego o najtańsze a praktyczne starać się powinniśmy. Wreszcie zapytamy się Szanownych Ziemian naszych, ile to takich egzemplarzy spoczywa u nich bezużytecznie w składzie, już dlatego że się niepraktycznemi okazały, już że ich niema kto na prędce naprawić, lub za naprawę mało co mniéj jak za nowe płacić sobie każe. Te to wszystkie uwagi razem zestawione, spowodowały mnie do poprawienia płużycy. Każdy porządkowy, jakich przy gospodarstwie ratajkowém trzymamy, zrobić ją i naprawić potrafi, jaki taki kowal byleby miał dobrą sznajdyzę i inne statki, okuje ją niewątpliwie. Orząc tedy niemi u siebie przez lat dwa, kiedy widziałem że mi się dobrze sprawiają, co i dwóch moich sąsiadów przyzna, bo także ich używają, posłałem jednę do Łowicza, aby zachęcić Szanownych Ziemian tych zwłaszcza, którymby się ona praktyczną wydała, do wyrabiania takich samych u siebie w domu. Bo i cóż pożądańszego być może, jak domorosły taki statek, co to i nie źle czynność swoję wypełni, a przytém niewiele kosztuje? Do każdéj takiéj płużycy, powinno być 3 lemiesze, każdy około 5 funtów wagi mający, tak, iż jak się jeden stępi, iżby można było inny

bez kowala założyć; w latach zwyczajnych, nie tak suchych jak upływający, trzy takie zmiany wystarczają do jednorazowego przewrócenia danéj przestrzeni gruntu, poczém zbiéra się wszystkie lemiesze, waży się takowe wraz z żelazem daném do nakładania kowalowi i znowu na wagę się odbiéra. Kto się tak urządzi, ten się z kowalem 3 do 4 razy przez rok tylko widziéć będzie, a żelaza kraść mu nie będą. Na płużycy téj było zamieszczone uwiadomienie w Łowiczu, iż koszt jéj własny w domu wynosi rub. sr. 2 kop. 70, a właściciel takowéj chętnie każdemu jednę na wzór odstąpi, odlewów zaś według modelu posiadanego, tyle ile kto zechce, w fabryce dla niego obstaluje. Toż samo więc i dzisiaj powtarzam i w każdym czasie gotów jestem takiemu żądaniu Szanownych Ziemian z przyjemnością zadosyć uczynić. Ażeby zaś koszta nie wydawały się zbyt niskie, usprawiedliwiam je szczegółowo:

Drzewo takiéj płużycy kosztuje mnie z robotą, która jest bardzo prosta. . . . . kop. 45.

Odlew w fabryce przed dwoma laty kosztował . . . . kop. 45.

(Obecnie kosztuje centnar rsr. 4 kop. 50, co na jednéj takiéj sztuce podnosi jéj cenę do kop. 36).

18 funtów żelaza kutego, licząc z robotą i pasowaniem funt po kop. 10, czyni rsr. 1 kop. 80.

W ogóle rsr. 2 kop. 70.

Według zaś dzisiejszéj ceny odlewów, która rośnie wcale nieproporcyonalnie, płużyca taka kosztować będzie rub. sr. 3 kop. 6.

Odnośnie do uwagi w sprawozdaniu że płużyca moja orze na strzałę, winienem objaśnić, że woły powinny być jak wiemy wszyscy, równe co do siły sprzęgane, co że

jest nie tak łatwą rzeczą; jeżeli więc nie będą tak dobrane, należy mocniejszego zakładać z prawéj strony, a wtenczas bruzda nie będzie miała powierzchni skośnéj. Naostatek zaproponowałem panu Goedke z Sulejowa, aby takie płużyce wyrabiał, a ceny zbytecznie nie podnosił; pozwoliłem mu modelu i jednéj takiéj płużycy; jaką jednak cenę naznaczy, dotąd nie mam żadnéj wiadomości. Gdyby się p. Goedke podjął a nie zbyt drogo, byłoby to z wielką dogodnością dla tych pp. gospodarzy, którzyby życzyli sobie miéć takowe, a w domu ich u siebie wyrabiać nie mieli chęci, zapłaciwszy prawda drożéj, mieliby tę korzyść, że przynajmniéj naprawę w domu dopełniaćby byli w stanie.

Pisałem w Zameczku pod Opocznem, d. 24 grudnia 1858 r.

G. Drużbacki.

PRZEGLĄD WIADOMOŚCI

PRZEZ KORRESPONDENTÓW

TOWARZYSTWA ROLNICZEGO W KRÓLESTWIE POLSKIÉM,

za miesiąc **Styczeń**, *1859 roku nadesłanych.*

---

1. Stan powietrza i ozimin. — 2. Inwentarz. Pasza. Nawozy. Okowita. Gorzelnie.—3. Wiadomości handlowe.—4. Ludność wiejska.—5. Korrespondencya z Podola.—6. Rozmaitości. Kassa pożyczkowa i ochronki w dobrach Kodeńskich. Komitet szarwarkowy w Węgrowskiém. Nowi Korrespondenci okręgowi.

1. Od meteorologicznych jak zwykle rozpoczynając wiadomości, przedewszystkiém donosimy o nadzwyczaj silnym wietrze, który w całym kraju w dniach między 10 a 13 b. m. miał miejsce, a który nietylko w budowlach, mianowicie w dachach, zwłaszcza słomianych, znaczne zrządził szkody, ale nawet na gruntach lżejszych i w zasiewach późniejszych, odsłaniając korzonki roślin, poczęści wystawił je na wymarznięcie. Przy powszechnym braku słomy, naprawa uszkodzonych dachów stała się nie małą trudnością.

Do prawdziwych osobliwości zaliczyć należy w czasie tego wiatru i burzy, błyskawice z piorunami, które w dniu 12 b. m. w niektórych pojawiły się okolicach, jak w okręgach: Lubelskim i Zamojskim. Członek Korrespondent z tego ostatniego okręgu, donosi, iż w samym Zamościu piorun uderzywszy z wieczora o 8éj, w najwyższą w mieście wieżę ratuszową, stopił żelazną spisę

i chorągiew, oraz blachę wieży, a roztrzaskawszy drzewo w wiązaniu dachowém, jednocześnie rozniósł tysiące iskier, które naraz jakby w płomieniach całe postawiły miasto. Strach paniczny ogarnął wszystkich mieszkańców, uderzono we dzwony na ratunek, powołano całą załogę forteczną do alarmu, wyprowadzono więźniów z ratusza, i wszystkie te środki byłyby płonne, bo siła wichru ludziom zaledwie na nogach utrzymać się dozwalała, gdyby nie spadły nareszcie nawalny deszcz ze śniegiem, który gasząc ogień, zarazem całéj téj groźnéj scenie koniec położył.

W niektórych korrespondencyach znajdujemy obawę, aby z powodu silnéj odwilży, oziminy przedwcześnie nie ruszyły się w swéj wegetacyi, która oczywiście, spodziewanemi jeszcze mrozami, byłaby późniéj powstrzymaną. W listach nawet ostatnich, jest mowa o wegetacyi już rozbudzonéj.

2. Mimo tego, wszyscy Korrespodenci uważają tegoroczną zimę, pod względem temperatury, za przyjazną dla inwentarza, który prawie wszędzie wychodzi w pole, co nie małą w wyżywieniu jest pomocą. Z jednego tylko Piotrkowskiego Cz. Korrespondet nadmienia, iż dla śniegu niwy pokrywającego, owce wypędzane być nie mogą. W ogóle téż, stan inwentarza jest dobrym, z czego Cz. Korrespondent z Konińskiego wnosi, iż dyeta jest dla inwentarza równie jak dla ludzi dobrym hygienicznym środkiem. Cz. Korrespondent z Przasnyskiego pisze nawet, że w roku bieżącym, gdzie dla szczupłości paszy wszystko nieledwie na łóty wydzielać trzeba, inwentarz jest tłuściejszy jak w latach obfitych, z czego wnosi, iż lata suche przyjazny wpływ wywiérają na zdrowie zwierząt i dobre ich utrzymanie. Z drugiéj strony inni Korrespondenci, szczupłości paszy przypisują liczne porzucanie krów, i zbyt mały porost wełny u owiec.

Członek Korrespondent z Wartskiego pisze, że w jego okolicy prawie wszystkie cielęta idą na rzeź; z Bialskiego, że przynajmniéj o $1/4$ mniéj w r. b. cieląt na wychów przeznaczonych, a zarazem narzeka, iż u niego na 70 krów 20 porzuciło, któryto skutek głównie szczupłości paszy przypisuje.

Z okręgów: Proszowickiego, Tomaszowskiego i Kalwaryjskiego, Korrespondenci donoszą o wyjątkowych wypadkach zarazy karbunkułowéj na bydło i konie. Z Bialskiego Cz. Korrespondent pisze, iż w jego okolicy księgosusz ustał;—z Lubartowskiego Cz. Korrespondent, który sam w ciągu lat kilku dwa razy swój inwentarz rogaty, skutkiem księgosuszu utracił, i ciągle zostaje pod wpływem obawy téj choroby, dopomina się obostrzenia przepisów kwarantanny dla bydła stepowego, a zarazem nadmienia, iż w całéj jego okolicy mimo pięknego i obfitego siana i pastwisk nad Wieprzem, obywatele nie mogą i nie powinni myśléć o ulepszeniu rass rogatego bydła, i łożeniu na ten cel kosztów, przez sprowadzanie stadników z zagranicy, dopóki bydło stepowe pod dotychczasowemi warunkami do kraju wpuszczaném będzie.

Cz. Korrespondent z Włodawskiego znowu pisze jak następuje: „Choroba księgosuszowa w powiecie Radzyńskim w szesnastu miejscach grasuje, a w jednéj wsi pańszczyznianéj Rudnie, zakwalifikowano 600 sztuk do wybicia. Ogół sztuk upadłych i wybitych w obwodzie, dochodzi cyfry 2,000; — to daje obawę, iż ceny bydła roboczego i krów pachtowych, niezmiernie podskoczą na wiosnę. Nie dosyć więc silnie, nie dosyć jeszcze często powtarzamy, że jedynie kwarantanna ścisła 21dno dniowa i obostrzenie straży na granicy od Cesarstwa, byt gospodarstw naszych zabezpieczyć może."

Cz. Korrespondent z Łomżyńskiego donosi o panującéj w jego okolicy chorobie na drób', szczególniéj na

kury. Kura zaczyna chrzypić, puchnie jéj głowa i szyja, cała się odyma i w ciągu trzech dni zdycha. Przy sekcyi wątroba okazuje się zawsze znacznie rozdętą.

— W wielu ostatnich korrespondencyach miesięcznych, znajdujemy jeszcze rozbiérane różne środki żywienia inwentarza, dawane w téj mierze rady, lub żądanie takowych.

Cz. Korrespondent z Warszawskiego, nadmieniwszy iż jego okolica znacznéj doznała pomocy z rozsprzedaży po 45 kop. sr. buraków, których cukrownia Hermanowska spotrzebować nie była w możności, donosi o niepomyślnym, przez niego otrzymanym wypadku, z przechowywania na zimę łęcin kartoflanych. Łęciny te, na początku września skoszone z 40 morgów kartofli, Cz. Korrespondent, po przesuszeniu ich przez dni kilka, zwiózł do umyślnie na ten cel wykopanego dołu, w którym układał je warstwami, jak powiada, podług wskazań w Korrespondencie Rolniczym przez p. Kohna podanych, ubił doskonale za pomocą kafarka, posypał solą i przełożył słomą. Nareszcie dawszy jeszcze na samym wierzchu grubą warstwę słomy, nakrył dół ziemią. Cz. Korrespondent dokonawszy tego wszystkiego dokładnie, spodziewał się, że otrzymana ztąd pasza, przy wywarze i dodatku słomy, posłuży na parę tygodni dla jego inwentarza; wszakże z wielkiém zmartwieniem obecnie po odkryciu dołu, zastał z tego wszystkiego spleśniałą massę, którą wcale nie na karm, ale zaledwie na podściół przeznaczyć było można. Przypuszczą Cz. Korrespondent, iż w tém głównie chybił, że zamiast świeżych, zwiózł do dołu łodygi już przeschnięte, i dlatego tych, którzy szczęśliwsi byli w dokonanéj w téj mierze próbie, najmocniéj prosi o ogłoszenie szczegółowego sposobu postępowania, celem zabezpieczenia innych od straty i zawodu.

Cz. Korrespondent z Brzezińskiego donosi, iż zgodnie z udzieloną w poszycie Grudniowym r. z. Roczników Gosp. Kraj. na str. 929 radą Cz. Korrespondenta z *Łosickiego* (*), na ostatniém okręgowém Członków Towarzystwa zebraniu obecny jeden z agronomów W. Księztwa Poznańskiego, zalecał, dawanie jagniętom z karmą wilgotną, kości palonych, sproszkowanych na mączkę, które do wzmocnienia i lepszego budowy owiec wykształcenia wiele się przyczyniają. Członkowie Towarzystwa środka tego doświadczyć zamierzyli.

Cz. Korrespondent z Sochaczewskiego pisze: „Mam wiadomość z Kujaw Pruskich, że tam zabijają bydło i owce dla braku paszy, i dowodzą rachunkiem, że zdjęta dziś skóra i cośkolwiek za mięso (lubo cena mięsa tak spadła, że w miastach okolicznych mięsa skopowego funt po 4 gr. pol., a wołowego po 6 gr.), przedstawia stosunkowo więcéj gospodarzowi korzyści, jak doczekanie się głodnéj śmierci, lub zasłanianie się od niéj forsowanemi nakładami. Tonący brzytwy się chwyta. Otóż i ja przychodzę jeszcze po raz wtory ze środkiem, o którym już wspominałem w rapporcie listopadowym, i co już przez Roczniki zostało ogłoszoném, aby owcom dawano dwa razy dziennie w owczarni gałęzie sosnowe zielone, prosto z lasu. Środek to jest leczący i żywiący. Ja używam gałęzi sosnowych statecznie w owczarniach od lat 12stu; z początku tylko jako lekarstwa w chorobach robacznych, i to z dobrym skutkiem; następnie przy obfitości paszy, jako prezerwatywę od choroby; w roku zaś bieżącym używam na zastąpienie części brakującéj paszy, i zawsze z najlepszym skutkiem: dlatego téż chciałbym aby korzystano z mego doświadczenia."

(*) Przez pomyłkę drukarską, rada ta zamieszczoną była, jakoby od Korrespondenta z *Łowickiego* pochodząca,—co niniejszém prostujemy.

Członek Korrespondent z Gostyńskiego pisze: „Brak tegoroczny siana i owsa przekonać powinien ogół, o potrzebie hodowania w większéj ilości marchwi olbrzymiéj, któréj sadzenie w ziemi Gostyńskiéj coraz bardziéj się upowszechnia; marchwią u nas zastępują obecnie owies, a szczególniéj siano, którego tak trudno dostać. Już w pismach publicznych, a szczególnie w Korrespondencie Rolniczym przy Gazecie Warszawskiéj wychodzącym, sposób sadzenia i przechowywania marchwi opisanym dokładnie został; podobnie i u nas postępują: nadmienię więc tylko, że gdy 4 garnce marchwi dostatecznie z dodatkiem sieczki, konie lżéj w zimie pracujące pożywia, gdy marchew dobrze karmi woły i krowy, gdy wreszcie mórg 300-prętowy zasadzony marchwią, wydaje sprzętu od korcy 200 do 350, mniemam przeto, że nie można dosyć do uprawiania tak pożytecznego w wyżywieniu inwentarza warzywa zachęcać, tém więcéj, gdy marchew tylko w ziemi głęboko spulchnionéj, choćby nie wyborowéj, doskonale się udaje.”

Członek Korrespondent z Częstochowskiego donosi, że owce w wielu miejscach po wrzosach się tylko żywią, i zaledwie na noc dostają trochę suchéj paszy. Wrzos, dodaje Korrespondent, odgrywa w tym roku wielką rolę; w jedném miejscu tutejszego okręgu, bydło rogate ani źdźbła słomy ani siana nie dostaje, bywa tylko trzy razy dziennie pojone wywarem i dostaje wrzos koszony, i mimo tak chudego utrzymania, wcale nie źle wygląda. Podobnież pisze Członek Korrespondent z Wieluńskiego, że wrzos i igły sosnowe, w wielu owczarniach jedyne dla owiec stanowią pożywienie.

Członek Korrespondent z Kalwaryjskiego, narzekając na coraz dotkliwiéj uczuwać się dający brak paszy, donosi, iż w jego okolicy owcom dawane są kołacze (*)

(*) Czyli makuchy lniane.

lniane po jednym funcie na sześć sztuk. Zwykle kołaczy tych łatwo dostać, w roku zaś bieżącym jest ich bardzo mało, i płacić trzeba po rub. sr. 2 kop. 40 centnar 120 funtowy. Nadmienia przytém Korrespondent, iż to jest najlepszy pokarm dla owiec, i że bardzo do zwiększenia dobroci i ilości wełny się przyczynia.

— Obok braku paszy, nie mniejszy brak ściółki, zmusza gospodarzy do obmyślania środków mogących zastąpić słomę, oraz pomnożyć ilość nawozu. Członek Korrespondent z Wieluńskiego nadmienia, iż w smutnéj ostateczności wielu obdziera słomę z dachów, dając ją na podściół, a dachy pokrywa gontami. Członek Korrespondent z Włocławskiego pisze, iż dla zastąpienia słomy, wycinają kępy z zaniedbanych łąk, które to kępy rąbią na kawały i zużywają jako podściół pod konie. Tym sposobem kępy te mieszając się z odchodami końskiemi i tratowane kopytami, rozkładają się i zwiększają massę nawozu.

Członek Korrespondent z Sochaczewskiego narzekając na brak ściółki pisze: „Gdzie można mieć ściółkę z lasów, tam chociaż na pozór się łatamy, ale są miejscowości i tego środka zupełnie pozbawione. Ja sobie poradziłem w ten sposób, że oprócz ściółki leśnéj przywożę do obór codziennie po kilka fur gnoju z pod owiec i ten rozściełam pod bydło i konie, a nawet i trzodę chlewną. Przy karmieniu wywarem jest znaczna ilość płynnych nawozów, które tym sposobem z wielką korzyścią są zatrzymane."

— Co do tego szczegółu odsyłamy czytelników do powyżéj zamieszczonego artykułu Szanownego Członka naszego Towarzystwa Jacka Wolskiego z Opoczyńskiego p. t.: „Guano i odchody owcze rozproszkowane," gdzie pisze, iż od sześciu lat obchodzi się zupełnie inaczéj jak wszyscy, z nawozem owczym zimowym, tojest

wygrabia wszystką słomę z pod owiec, i tę używa na podściół pod bydło i konie, zaś same odchody owcze wymiata, wynosi pod dach i zatrzymuje do jesieni, a dopiéro używa ich pod posiewy ozime.

— Niektórzy Korrespondenci, mianowicie téż z Radomskiego i Przasnyskiego, na gnicie kartofli się użalają; inni, jak w Czerskiém i Konińskiém skarżą się na zbyt mały w gorzelniach wydatek. Członek Korrespondent tego ostatniego Okręgu nadmieniając, iż najlepszym w téj mierze środkiem zaradczym jest układ z gorzelnianym, wiążący go stosowną tantiemą, radzi każdemu, aby gorzelnikowi prócz téj tantiemy od wyrobu, żadnego stałego nie zapewniać wynagrodzenia.

3. W poprzednim naszym przeglądzie (str. 138), zamieszczony środek, przez Członków Towarzystwa w Sochaczewskiém zarządzony, a mający na celu zapewnienie Obywatelom ziemskim ułatwienia w kupnie i sprzedaży produktów ziemskich, zyskuje rozpowszechnienie; w ostatniéj bowiem korrespondencyi mamy wiadomość, że i w Brzezińskim okręgu założoną została księga obstalunków handlowych i potrzeb gospodarskich, którą złożono w mieście okręgowém w Brzezinach, i oddano pod dozór miejscowemu cukiernikowi, a w którą to księgę przejeżdżającym wolno zapisywać wszelkie żądania kupna lub sprzedaży produktów, inwentarza, tudzież zapotrzebowania officyalistów, rzemieślników i t. d.

Na stagnacyę handlową narzekają głównie Korrespondenci z Krakowskiego i Lubelskiego, w ogole zaś ceny cośkolwiek poprawiają się, zwłaszcza ceny żyta, grochu i owsa. Z Bialskiego Członek Korrespondent donosi, iż znacznych partyj żyta zapotrzebowano do Brześcia Litewskiego; z Kalwaryjskiego zaś i Maryampolskiego piszą, iż żyta wiele wychodzi do Prus, gdzie ży-

ta zeszrótowanego głównie na karm dla inwentarza potrzebują.

Również Korrespondenci okręgowi, zwłaszcza z Augustowskiego, donoszą o zwiększającym się ruchu w sprzedaży drzewa, jak niemniéj o licznych żądaniach wełny, któréj cena skutkiem tego się podnosi.

— Wiadomości te jak zwykle uzupełniając rapportami naszych handlowych korrespondentów z Warszawy, podajemy tu w następującéj tabelce ogólny obraz ruchu zbożowego z 1858 roku w naszym Gdańskim porcie:

Ziarno	W dniu 1 stycznia 1858 roku zapasy wynosiły	W ciągu roku 1858 wysłano	W dniu 1 stycznia 1859 roku pozostało
	Łasztów		
Pszenicy	2375	31132	9630
Żyta	3486	20583	2530
Jęczmienia	375	2948	310
Owsa.	109	1021	162
Grochu.	258	2111	340
Rzepaku i rzepniku	1398	797	1164
Lnianego siemienia	653	389	140
Summa.	8654	58981	14276

W Odessie zapas zboża znaczny i ciągle się jeszcze powiększa: obecnie wynosi przeszło 1 ½ miliona czetwierti.

W Anglii nie spodziewają się znacznego na wiosnę podniesienia cen targowych na zboże.

Wełna wszędzie podnosi się w cenie; kupcy chętnie wykupują zapasy i umawiają się o spodziewaną z tegoroczném strzyży.

W handlu cukru powszechna stagnacya; ceny ciągle się obniżają.

W ostatnim miesiącu targi pieniężne ulegały fluktuacyom pod wpływem różnych wieści politycznych.

4. Stan zdrowia ludności wiejskiéj w ogóle zadawalający; w dwóch tylko okręgach, Kowalskim i Zamojskim Korrespondenci wspominają o licznych wypadkach ospy naturalnéj, którą przypisują nie dosyć starannemu jéj szczepieniu.

Narzekania o trudność dostania czeladzi cośkolwiek się zmniejszyły. Korrespondenci jak z Zgierskiego, Łęczyckiego, Kraśnickiego i Lipnowskiego powiadają, iż głównie trudność wyżywienia inwentarzy, w tym roku zmusiła do pozostania na miejscu czeladź, któréj znaczna część zamierzała służbę porzucić i przejść na komorników. W niektórych nawet miejscowościach, dla téj właśnie przyczyny, komornicy, jedynie w zamiarze przezimowania swych inwentarzy szukali służby, co o tyle trudność dostania czeladzi zmniejszyło. Z Kalwaryjskiego, donosząc, iż robotnik obecnie łatwy do dostania, powiada iż to głównie przypisać należy tegorocznemu nieurodzajowi lnu, którego produkcya i przerób w téj okolicy, zazwyczaj znaczną część ludności zatrudnia.

Cz. Korrespondent z Łosickiego nadmienia, iż w jego okręgu obywatele pragną, przez wzajemne porozumienie się, dokonać przemianę dotychczasowego zwykłego terminu noworocznego do oddalania i przyjmowania czeladzi roboczéj po dworach i wsiach, na inny np. na św. Wojciech. Przenoszenie się bowiem téj ludności z familiami, dobytkiem i sprzętami, z miejsca na miejsce w najprzykrzejszéj porze roku, obok innych licznych niedogodności, nadto staje się często powodem chorób, a nawet śmiertelności, zwłaszcza między dziećmi; zmieniony zaś na św. Wojciech termin, o wiele od tego zabezpieczy.

Członek Korrespondent z Łowickiego pisze:

„Do jakiéj wysokości dochodzą wymagania czeladzi i jak dalece próżniactwo coraz bardziéj bierze górę, nietylko u mężczyzn ale i u kobiét wiejskich, mieliśmy tego roku smutne przykłady, podczas zawierania ugód na Nowy Rok. W folwarkach gdzie znaczniejsze znajdują się pachty krów, i gdzie odwiecznym zwyczajem żony parobków dworskich, za oddzielném wynagrodzeniem, używane były do doju, wszyscy służący odmówili pozostania na miejscu, oświadczając: że wolą chętniéj przyjąć służbę w folwarkach gdzie mniejsze pobierają wynagrodzenie tak co do zasług jak i ordynaryi, lub przejść na wyrobników, aniżeli przystać, żeby ich żony do doju krów używane były, pomimo, że im to w zarobkowaniu żadnéj nie stanowiło przeszkody, bo dójki zwyczajnie wszędzie późniéj przychodzą, i wcześniéj schodzą od roboty. I na to posiadacze folwarków zgodzić się musieli; ażeby tylko zapewnić sobie potrzebną ilość służących—toż samo działo się i przy gorzelniach, do obsługi których pomimo znacznie wyższego wynagrodzenia bardzo trudno o parobków. Boleśnie jest przyjść do przekonania, że wyższe wynagrodzenie i sprawiedliwe ocenienie pracy nie stanowi dzisiaj zachęty dla klassy pracującéj, która przekłada nędzne utrzymanie przy próżniactwie nad uczciwą i umiarkowaną pracę, zapewniającą jéj możność zaspokojenia potrzeb.”

— Cz. Korrespondent z Hrubieszowskiego znajduje, iż zaradzenie złemu dokonaném być może jedynie na drodze moralnego podniesienia całéj ludności wiejskiéj, a to głównie przez szczepienie oświaty, zamiłowania pracy, a tém samém rozbudzenie wyższych pojęć i liczniejszych potrzeb. Nagrody przez Towarzystwo Rolnicze służącym i czeladzi rozdawane, powszechnie uważane są za jeden z najskuteczniejszych w téj mie-

rze środków, i dlatego ogólném jest życzeniem utrzymanie ich daléj.

— Cz. Korrespondent z Chełmskiego pisze:

„Na ostatniém peryodyczném zebraniu Członków naszego okręgu, między innemi kwestyami rozbierano różne sposoby i zasady do ułatwienia przejścia z pańszczyzny na czynsz w dobrach prywatnych. Jednomyślnie uznano system użyty z powodzeniem przez jednego z Członków Tow. Rol. w naszym okręgu, za najtrafniejszy pod wielu względami. Przejście tam odbyło się bez żadnych wstrząśnień, a stosunek czynszowy trwa od lat 4ch ku zadowoleniu stron obydwóch. Umieszczamy tu główniejsze zarysy tego faktu.

„We wsi o któréj mówimy, włościanie posiadali i posiadają po 18 morgów roli ornéj, 2 morgi ogrodu i na osadę i 2 morgi łąki, razem morgów 22.

Właściciel uwzględniając:

1° że lud nasz jest niezasobnym i niedość przewidującym ażeby z łatwością znaczniejszą summę odrazu i regularnie opłacał;

2° że jest nieprzyjacielem nowości i z trudnością na cóś nowego stanowczo się decyduje, chociażby tę nowość dla siebie uznawał za korzystną;

3° że włościanie téj wsi robili przez miesiące letnie pańszczyznę większą, a przez zimową, mniejszą, która to nadto zimowa robota tak pod względem swojéj ważności gospodarskiéj, jako téż i godzin dnia do pracy użytych, mniejszą nierównie ma wartość aniżeli robota letnia;

4° że wreszcie w lecie włościanin ma wszelką łatwość zarobku który w zimie mniéj poszukiwany, a przez to téż i mniéj bywa płacony:

postanowił, że włościanie płacić mu mają ratami miesięcznemi z góry przez 6 miesięcy letnich po złp. 30,

zaś przez 6 zimowych po złp. 12, co uczyni rocznie po złp. 252, czyli po złp: 11 gr: 13 z morga, nadto opłacić mają wszelkie podatki i składki ogniowe, oraz osobno umówioną kwotę za ugaj i pastwisko. Z każdym dniem pierwszym każdego miesiąca, jeżeliby który włościanin należności z góry nie zapłacił, wolno jest dziedzicowi żądać od niego natychmiastowego odrobienia dawniéj używanéj pańszczyzny.

„Umowa powyższa przez wszystkich włościan wsi bez wyjątku przyjętą została i natychmiast weszła w życie, chociaż się to działo w czerwcu, tojest w jednym z miesięcy letnich, na które wyższą opłatę przeznaczono. Odtąd już piąty rok, pomimo lat ciężkich żaden gospodarz stale do pańszczyzny nie powrócił, ani téż dłużéj nad tydzień jeden z opłatą się nie spóźnił.

„Włościanie nietylko że się dobrze utrzymują, ale nawet dwaj, których oczynszowanie zastało w stanie biednym i bez pociągowych inwentarzy, w ciągu 4 lat do takowych przyszli. Na najem chodzą chętnie i nie wymagają płacy wyższéj od praktykowanéj w okolicy.

„Trafne to ocenienie usposobienia moralnego i zasobów materyalnych włościan chociaż jednéj okolicy, podaję do wiadomości publicznéj w celu zwrócenia uwagi na dobre skutki osiągnięte przez *rozłożenie czynszu* na nierówne miesięczne raty, przy stosunkowo dość nawet wysokiéj stopie czynszowéj."

5. Lubo spóźnioną, zamieszczamy następującą z Podola z 18 z. m. korrespondencyę: (*)

(*) Zamieszczając tę korrespondencyę, Redakcya oświadcza, iż odpowiedzialności za wyrażone w niéj sądy i przypuszczenia bynajmniéj na siebie nie bierze; pomnąc owszém na zawsze prawdziwą maxymę: *Audiatur et altera pars*, najchętniéj przyjęłaby sprostowania lub wyraz odmiennego zapatrywania się na całą sprawę; daleką jest bowiem od dawania nawet pozoru systematycznéj nagany tak znacznéj i poważnéj części obywatelstwa, gdy zwłaszcza prace Kijowskiego komitetu ostatecznie nie są ukończone, ani rezultat onych publicznie wiadomy.

(Przypisek Redakcyi Roczników).

„Wnosząc, że kwestya zmiany stosunków włościańskich, w prowincyach tutejszych obecnie tocząca się obchodzić musi i ziemian Królestwa, sądzimy że nie bez interesu będą wiadomości o czynności komitetu kijowskiego w miarę postępu jego pracy.

„W ostatniéj korrespondencyi, z d. 25 września (Poszyt listopadowy str. 789) przytoczyłem cztéry punkta, stanowiące w owéj epoce zadanie przez komitet kijowski wzięte do rozstrzygnienia, a znając usposobienia Członków tego komitetu, sądziłem możebném naprzód wywnioskować rozwiązanie tych pytań, które wszakże odmiennie przez komitet załatwione zostały, a to w następujący sposób:

„*Punkt 1szy.* Co do sadyb i budynków włościańskich, jeszcze nie został stanowczo zdecydowany, lecz utrzymując zasadę nie liczenia za wartość budynków, komitet dąży do nadgrodzenia sobie hojnie téj ofiary, w cenie na ziemię zajętą pod sadyby włościan. Najumiarkowańsi już w drodze koncessyów, zdołali zaledwie sprowadzić tę cenę na rsr. 102 za dziesiatynę, szacując w równéj cenie całą przestrzeń zajętą pod sadybę, bez względu na jéj użytek.

„Wiadomo, że osady włościańskie na Ukrainie, są zwykle położone w rozdołach, zwanych tu jary, po nad wodami stanowiącemi mniejwięcéj obszerne stawy, moczary i zarośla, zwane tu ługi; w skutek czego grunt zajęty pod sadybę, mieści częstokroć w swéj przestrzeni nieużytki, które dla zaokrąglenia osad swoich włościanie zajmowali, wtenczas kiedy bezpłatnie je używali. W dzisiejszém więc założeniu, zmuszeni będą płacić za te nieużytki na równi z ziemią ogrodową, co w wielu miejscach ustanowi tak znaczną zapłatę, jakiéj żadną miarą włościanin nie będzie w możności uiścić. Zatém otworzoną dla niego możność nabycia na własność sa-

dyby, stanie się istném złudzeniem; dalekoby więc może właściwiéj uczynił komitet, gdyby odmówił prawa nabywania sadyb, a pozostawił je bezpłatnie, jak dotąd było w posiadaniu włościan biorących grunt uprawny, tojest łącząc każdą sadybę z pewnym działem ziemi ornéj i ustanawiając czynsz z takiego działu dzierżawny.

„Wykup sadyb tak oszacowanych, komitet otwiera włościanom przez czas peryodu przechodnego z tém, że wartość sadyby powinna być jednorazowo wniesioną do rąk właściciela, a tak długo jak włościanin spłacić jéj nie może, obowiązany corocznie opłacać 5 % od szacunku ustanowionego, pieniędzmi lub robotą.

„Tu musi przyjść pytanie, czyim kosztem mają być utrzymywane budynki, ogrodzenia i t. p. wartość sadyby stanowiące. Chłop tracąc prawo do lasu, dotąd na ten cel dawanego, nie może być tym obowiązkiem obciążony, musi on więc stać się ciężarem dziedzica i pociągnie za sobą na obie strony niedogodności, szkody i powody do nieustannych nieporozumień.

„*Punkt 2gi.* O obszerności działu mającego się dać w ziemi ornéj i sianożęci, stanowczo został roztrzygnięty. Dział ten równo dla wszystkich włościan-gospodarzy w chwili wprowadzenia reformy, oznaczył komitet na 4 dziesiatyn, tojest po jednéj dziesiatynie na każdą orną zmianę i jednę dziesiatynę w sianożęci. Gospodarstwa tu są powszechnie trzypolowe i ten system komitet tym podziałem uświęca, a nawet rozdzielając posiadanie włościańskie na cztéry zupełnie odrębne kawałki, zamyka im możność urządzenia inaczéj gospodarstw. Wydzieliwszy tym sposobem dział dla każdego gospodarza, zbywające pola od téj ilości, jaką dotąd włościanie posiadali, komitet do pól dworskich włącza, tam zaś, gdzieby do takiego wymiaru dawna posiadłość włościan nie wystarczała, z pól dworskich domiar dopełnić się po-

winien. Otóż po obliczeniu porównawczém okazuje się, że na tém postanowieniu jedni właściciele zyskują 200,000 dziesiatyn ziemi ornéj, a drudzy stracą 40,000 dziesiatyn. W ogóle wypadek znaczny na korzyść właścicieli, ale w szczególe niektórzy okrutnie pokrzywdzeni zostaną, bo gdzie włościanie tak małe dotąd posiadali działy, tam bezwątpienia i dziedzic stosunkowo mniéj uprawiał, dotąd bowiem każdy właściciel starał się o pomnożenie działów przynoszących robociznę dla wielu pożądaną; ten więc tylko kto miał ziemi niezmiernie szczupło w stosunku do ludności, odmawiał włościanom powiększenia ich uposażeń.

„Uszczuplenie posiadłości włościańskich, wywoła bez wątpienia wielkie z ich strony nieukontentowanie, bez najmniejszéj korzyści dla właścicieli, którzy mając obfite uposażenia w ziemię tak, że do uprawy jéj brakowało nawet dotąd przy robociznie obowiązkowéj rąk, nie będą w możności na własny rachunek uprawiać; szczególniéj gdy ludność wiejską sobie narażą. Właściciele więc będą zmuszeni ziemię wydzierżawiać w znacznéj części tymże włościanom, a ci niezawodnie w dobrowolnéj umowie nie dadzą za nią téj ceny, jaką płacićby gotowi od wydzielonych im działów, bo postrzegą, że dziedzic pustką ziemi zostawić nie zechce.

„Układając zasadę do oznaczenia przestrzeni działu obowiązkowego dla włościan, komitet zdecydował, że przestrzeń ta powinna być zastosowaną do najpierwszych potrzeb życia familii włościańskich; zatém obliczając ilość zboża potrzebną na żywność jednéj rodziny średnio licznéj, znalazł, że produkcya z oznaczonéj przestrzeni na dział włościański, tę potrzebę zaspokoić może. Obliczenie to oparte na średniéj produkcyi ziemi pierwszéj klassy ukraińskiéj wyrodziło inną kwestyę.

„Obejrzawszy się na różność gatunków ziemi, postrzegł komitet, że aby się utrzymać przy zrobioném założeniu, wypada ułatwić pewną klassyfikacyę gruntów, co dopełniwszy, znalazł, że różnice są znaczne: np. kiedy piérwsza klassa daje 8 ziarn żyta, to trzecią zaledwie na 4 szacować można. Otóż w rozwiązaniu téj kwestyi popełnił się błąd niezmierny.

„Komitet trzymając się zasady zabezpieczenia żywności postanowił, że w stosunku zmniejszania się produkcyi, należy powiększać przestrzeń działu, i tak: w klassie 1-éj ziemi dać dziesięcin cztéry, w klassie 2-éj sześć, a w klassie 3-éj dziewięć; jak gdyby powiększona przestrzeń wyrównywała rezultaty produkcyi. Wiadomo, że im ziemia gorsza, tém więcéj wymaga nakładów pracy, nawozu i kapitału, stosunek więc wymaganego wynagrodzenia rolnika musi rość postępowo; niedość na tém, nie każdy włościanin może się zdobyć na środki porządnéj uprawy znaczniejszéj przestrzeni, a ta źle uprawiona nie nagrodzi pracy rolnika: słowem, ilość nie może nagrodzić jakości ziemi.

„Nakoniec należało zwrócić na to uwagę, że na Ukrainie okolice posiadające gorszą ziemię, są te właśnie, które sprawiedliwsza natura w inne przymioty uposażyła. Są to okolice leśne u spławu rzek znaczniejszych położone; tam więc ludność wiejska ma ciągłe i korzystne zarobki, które są istotnie podstawą ich bytu, a rolnictwo tylko ze stanowiska chowu bydła przedstawia znaczniejsze korzyści.

„*Punkt 3ci* odnoszący się do oszacowania ziemi włościanom udzielanéj, podniósł znowu dyskussyę w komitecie. Zasada szacowania bydła przyjęta w produkcyi; zgodzono się, aby z dochodu brutto uważać $1/3$ na koszt uprawy, $1/3$ na korzyść właściciela, a $1/3$ na zysk uprawiającego. Lecz zamiar utrzymania się

przy robociznie inny kierunek tym obliczeniom nadał. Usiłowano robociznę użytą do uprawy, czyli wkład pracy, szacować jak najdrożéj, w tym celu, aby opłata czynszowa wysoko położona i postosowana z ocenieniem robocizny, skłoniła włościanina do przyjęcia téj ostatniéj. Stanowcza decyzya w téj mierze jeszcze nie zapadła, stronnictwo robocizny chce szacować każdą dziesięcinę ziemi na czynsz rsr. 15 rocznie, stronnictwo umiarkowane obstaje przy rsr. 3 ½. Ta ostatnia cyfra już jest dość przesadzoną, zważywszy, że ugor i licha łąka na równi z ziemią orną się szacuje.

„*Punkt 4ty.* w programacie Ministra stanowczo zdecydowany nie podległ żadnéj dyskussyi; komitet więc przyznaje włościanom prawo wyboru między opłatą czynszu w pieniądzach lub oddaniem jéj robocizną. Nie oznaczył jednak epoki, w któréj ma się dopełniać deklaracya na tę lub owę stronę, a znajdują się pośród Członków komitetu jeszcze zdania za utrzymaniem przynajmniéj na czas jakiś powinnéj robocizny, najmów przymusowych i innych posług obowiązkowych od gminy.

„Zważywszy jak mało dotąd zrobiono, a jak wiele ważnych szczegółów pozostaje jeszcze do obrobienia, lękać się należy, aby pod koniec wiele przedmiotów nie zostało pobieżnie i bez dostatecznego namysłu rozstrzygniętych.

„—Stan handlu na Ukrainie, zostaje ciągle w zupełném odrętwieniu. W Odessie ceny produktów są niskie, pokup prawie żaden. Kapitałów dużo utopionych w spekulacyi zbożowéj, którą na chwilę ożywiła była klęska tegoroczna na pszenicę; ztąd wynika wielki niedostatek gotowizny, témbardziéj, że i na cukier, którego prowincya nasza do miliona pudów produkuje, potrzebowania wcale nie ma, a przecież to na wyprodukowanie puda

cukru w mączce, fabrykant musi włożyć przeszło 3 rsr., skoro więc ten produkt od ręki nie schodzi, to znowu ogromny kapitał ujęty z obiegu, musi wpłynąć na zniszczenie gotówki. Powszechne też są skargi na niedostatek pieniędzy i wszelki ruch zatamowany.

Ceny bydła zniżyły się znakomicie. Wielu spekulantów sparzywszy się w roku zeszłym zaniechało na ten rok opasów. Spodziéwać się należy pod wiosnę znacznego podniesienia ceny na woły mięsne i robocze. Nowy system akcyzy na gorzałkę, mający się wprowadzić we wszystkich uprzywilejowanych guberniach z wyjątkiem Kijowskiéj i Chersońskiéj, dając starozakonnym przystęp do tego handlu ożywił trochę spekulacyą na spirytus, lecz brak pieniędzy nie dozwala się więcéj rozwinąć. Cena spirytusu jest 75 kop. sr. za wiadro, równe kwartom 12 $^1/_4$ miary krakowskiéj.

Żyta korzec po złp. 8. Owies po złp. 3 gr. 10. Hreczka, jęczmień i proso po złp. 5 za korzec płacą."

6. Członek Korrespondent z Bialskiego pisze:

W mieście Kodniu założonym został przez dziedziców w roku 1845 Bank pożyczkowy czyli raczéj fundusz na udzielanie pożyczek mieszczanom i włościanom tychże dóbr. Z funduszu tego wypożyczają się kwoty od rub. sr. 7 $^1/_2$. W pożyczce rzeczonéj może brać udział każdy przedstawiający bezpieczeństwo we własném mieniu lub też z poręczenia przez dwie osoby w gminie zamieszkałe i mające pewien majątek. Pożyczający złotych sto, zwraca co tydzień złp. 2, czyli że w ciągu roku spłaca kapitał z procentem 4 $^0/_0$; jednakże przez cząstkowe co tydzień wpływy, które znów są wypożyczane, kapitał rzeczywiście 9 $^0/_0$ przynosi, skutkiem czego fundusz zakładowy jest dziś podwojonym. Pożyczki tego rodzaju bardzo są pomocne dla drobnych miejscowych rzemieślników, dostarczając im funduszu na kupno potrze-

bnego materyału. Instytucya ta zasłaniając mieszkańców od chciwości lichwiarzy, bardzo jest pożyteczną, i życzyć należy, aby z czasem podobne banki pożyczkowe mogły być po naszych miasteczkach i wsiach rozpowszechnione. Nadmienić jednak wypada, że pożyczki takie dla włościan są korzystne w takich tylko miejscowościach, gdzie skutkiem łatwości zarobkowania pożyczający może regularnie uiszczać się z tygodniowéj opłaty.

W dobrach Kodeńskich zaprowadzone zostały w roku 1846 przez dziedziczkę Hr. Elżbietę z Branickich Krasińską dwie ochrony, t. j. w folwarkach Krzywowólce i Międzylesiu, uczęszcza do nich przeszło 50 dzieci. Pożądaném jest bardzo, aby w tychże dobrach mających wraz z miastem Kodniem ludności przeszło 5000 dusz, utrzymywanym był lekarz i apteka, których w całym moim oddziale nie ma, i mieszkańcy zmuszeni są w razie potrzeby sprowadzać lekarza z Brześcia Litewskiego lub téż z miasta powiatowego Biały o kilka mil ztąd odległego. Mieszkańcy więc mniéj zamożni, dotąd pozbawieni są wszelkiéj lekarskiéj pomocy.

— Członek Korrespondent z Węgrowskiego donosi, iż na skutek uczynionego przez Obywateli do władzy przedstawienia, w okręgu tym zawiązanym został Obywatelski Komitet, mający się zająć użyciem szarwarków i funduszów z ofiar powstałych, a złożonych na budowę drogi bitéj od miasta Sokołowa na Węgrów, Liw do Kałuszyna, przez co okolica cała z głównym traktem Warszawsko-Brzeskim połączoną zostanie. Pierwsze roboty, mianowicie dowóz i tłuczenie kamieni, już rozpoczęte; cała zaś droga w czterech latach ma być ukończoną.

— W przeszłomiesięcznym przeglądzie (str. 139), donosiliśmy, iż na ostatnich posiedzeniach okręgowych,

w wielu miejscach Członkowie Towarzystwa, zająć się zamierzyli wyznaczeniem z pomiędzy siebie Korrespondentów mających nadal być organami wiążącemi miejscową Członków Towarzystwa działalność, z centralną działalnością całego Towarzystwa, i mających regularnie Komitetowi składać miesięczne z Okręgów korrespondencye. Jak wiadomo data wszystkich korrespondencyi ma być 15 każdego miesiąca, dlatego téż, przed tym terminem, zazwyczaj między 8 a 15, prawie wszędzie Członkowie Towarzystwa, po okręgach, w obranym przez siebie punkcie, porozumiewają się o treści mającéj się sporządzić miesięcznéj okręgowéj korrespondencyi.

W upływającym miesiącu niezmierny wicher i burza kilkodniowa, między 10 a 13, w niektórych okręgach, Członkom do zebrania się przeszkodziła, w innych była powodem zebrania nie dosyć licznego, w skutku czego, załedwie w kilku okręgach czynność ta została dopełnioną; w większéj zaś części okręgów, Członkowie Towarzystwa, albo na walném zebraniu w Warszawie wyboru swych Korrespondentów dokonać, albo do przyszłomiesięcznego w Lutym okręgowego porozumienia rzecz tę pozostawić zamierzyli.— Nazwiska Korrespondentów stale pod właściwemi okręgami zamieszczane są w porównawczych wykazach, do naszych przeglądów miesięcznych dołączanych.

Warszawa, d. 31 Stycznia 1859 r.

Wolno drukować.
Warszawa, d. 19 (31) Stycznia 1859 roku.
Cenzor, Radca Kollegialny, **Stanisławski**.

SPROSTOWANIE.

W numerze Grudniowym r. z. na str. 943 w wierszu 22.

Zamiast: Zbieranie kartofli, włóczkę i pooranie do zagona,

Czytaj: Zbieranie kartofli, włóczkę i zbieranie przy oraniu do zagona.

WYKAZ PORÓWNAWCZY

Wiadomości z korrespondencyj miesięcznych przez Członków Korrespondentów Okręgowych, za miesiąc Styczeń 1859 roku Towarzystwu Rolniczemu w Królestwie Polskiém nadesłanych.

WYSZCZEGÓLNIENIE — Ocenienie w stopniach różnych szczegółów Gospodarstwa; Ceny Robotnika (Dzień, Kopiejki srebr.)

Powiat	Okręg		Nazwisko Korrespondenta	W omłocie: Pszenica	Żyto	Rzepak zimo:	Jęczmień	Owies	Groch	Gryka	Koniczyna			Wydatek okowity z kartofli	Ilość paszy	Wypas bydła na wywarach	Mleczność krów	Wychów cieląt	Trzoda chlewna	Wychów drobiu	Wychów owiec	Stan zdrowia inwentarzy	Stan zdrowia ludności wiejskiej	Mężki	Kobiecy	Czeladni
1. Warszaws.	1	Warszawski.	Ludwik Rossman.	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	12	10
	2	Czerski	Tomasz Wilkoński.	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4	4	4	—	—	—	15	7,5	7,5
	3	Błoński	Stanisław Skrutkowski.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Stanisławo.	4	Stanisławow.	Antoni Godlewski	—	—	—	3	—	2	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17,5	8,5	6
	5	Siennicki	Ewar. Meyer. Witold Horodyński.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17,5	12,5	10
3. Rawski	6	Rawski	Władysław Wolff.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,5	7,5	5
	7	Brzeziński	Łukasz Berent	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	15	10	7,5
4. Łęczycki	8	Łęczycki	Alexander Trzaskowski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—
	9	Zgierski	Maxymilian Łebkowski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	15	7,5	7,5
5. Łowicki	10	Łowicki	Alexander Rossmann.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	15	12	10
	11	Sochaczewski	Ludwik Małkowski.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	4	4	3	4	—	15	10	7,5
6. Gostyński	12	Gostyński	Eugeniusz Łempicki.	2	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	10	10
	13	Orłowski	Władysław Walewski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	12	9	6
7. Włocław.	14	Włocławski.	Jan Mittelstaedt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	9	—
	15	Kowalski	Emilian Kretkowski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3	4	3	—	—	—	15	7,5	5
	16	Radziejowski	Józef Skarbek	2	4	3	3	3	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	15	7,5	—
8. Kaliski	17	Kaliski.	Józef Jabłkowski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	10	—
	18	Wartski	Antoni Skupieński	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4	—	—	4	—	—	15	10	19
9. Koniński	19	Koniński.	Wiktor Lalewicz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	9	19
	20	Pyzdrski.	Władysław Chełmski.	4	3	—	4	3	2	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	15	12	10
10. Sieradzki	21	Sieradzki	Michał Kobierzycki	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	15	7,5	6
	22	Szadkowski.	Korneli Romocki	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11. Wieluński	23	Wieluński.	Piotr Walewski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	7,5	—
	24	Częstochow.	Alexander Lesiński.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	12	—
12. Piotrkow.	25	Piotrkowski.	Zygmunt Płonczyński	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	15	10
	26	Radomskow.	Felix Turski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	12	7,5
13. Radomski	27	Radomski.	Rudolf Dołasiński	1	4	—	1	3	1	1	—	—	—	—	—	—	2	—	4	3	4	—	—	15	10	7,5
	28	Kozienicki.	Ignacy Osławski. Maurycy Boski.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14. Kielecki	29	Kielecki.	Ludwik Oraczewski.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	12	7,5
	30	Jędrzejowski	Romuald Kozłowski.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	15	10	7,5
15. Sandomie.	31	Sandomierski	Hipolit Popiel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	15	—
	32	Staszowski	Włodzimierz Bobrownicki.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	10	—
16. Opatowski	33	Opatowski.	Józef Kotkowski	—	4	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	15	—
	34	Solecki.	Antoni Jawornicki	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	7,5	7,5
17. Opoczyń.	35	Opoczyński.	Ignacy Drużbacki	—	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	15	7,5	—
	36	Koniecki.	Franciszek Bocheński	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	8	—
	37	Szydłowiecki	« « «	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	8	—
18. Miechow.	38	Miechowski	Władysław Bielski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	10	7,5
	39	Proszowski	Romuald Gostkowski.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	10	10
	40	Szkalbmierski	Felix Chwalibóg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	7,5	—
19. Olkuski	41	Olkuski	Stefan Czarniecki.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	3	—	—	—	20	10	7,5
	42	Lelowski	Adolf Schütz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	9	7,5
	43	Pilicki	Paweł Wietcki	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	10	9
20. Stopnicki	44	Stopnicki	Leonard Bielecki.	3	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	12	7,5
	45	Szydłowski	Zygmunt Humnicki	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	10	10
21. Lubelski	46	Lubelski.	Alexander Bieliński	4	4	—	3	4	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	10	7,5
	47	Lubartowski	Ludwik Grabowski.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	12	—
	48	Kazimierski.	Kazimierz Wydrychiewicz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	10	7,5
22. Krasnos.	49	Krasnostaw.	Wincenty Bielski.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	10	10
	50	Chełmski	Antoni Rulikowski	2	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	10	7,5
23. Hrubiesz.	51	Hrubieszow.	Felix Teleżyński	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	10	6
	52	Tomaszowski	Tytus Woyciechowski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	10	7,5	6
24. Zamojski	53	Zamojski	Konstanty Szunk.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	10	7,5
	54	Tarnogrodzki	Teodor Rolbiecki.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	4	4	4	—	4	5	15	10	10
	55	Kraśnicki	Konstanty Łempicki	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	7,5
25. Siedlecki	56	Siedlecki	Alexander Izdebski	4	4	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	20	10
	57	Węgrowski	Maxymilian Oborski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	15	7,5	6
26. Łukowski	58	Łukowski	Antoni Dmochowski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	7,5	7,5
	59	Garwoliński.	Eugeniusz Olszewski.	3	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	10	10
	60	Żelechowski.	Adam Cieciszowski.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	15	10	—
27. Bialski	61	Bialski	Józef Łoski. Wł. Buchowiecki	3	3	3	3	3	1	2	—	—	—	—	—	—	2	3	4	4	—	—	—	17,5	10	7,5
	62	Łosicki.	Władysław Orłowski.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—
28. Radzyński	63	Radzyński.	Felix Rotarski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	10	7,5
	64	Włodawski	Seweryn Biernacki.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	7,5
29. Płocki	65	Płocki.	An. Klimkiewicz. St. Chrzanowski.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	10	7,5
30. Pułtuski	66	Pułtuski.	Pisarzowski. Piwkowski. Koskowski.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	15	10	7,5
31. Lipnowski	67	Lipnowski.	Dom. Dziewanowski. A. Chełmicki.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	15	10	9
32. Mławski	68	Mławski	Br. Lasocki. Karol Sonnenberg.	4	4	5	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	12	8,5	—
33. Przasnyski	69	Przasnyski	St. Kisielnicki. Józef Jackowski.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,5	12,5	15
34. Ostrołęcki	70	Ostrołęcki.	A. Ciemniewski. Mac. Marchwicki.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	7,5	5
35. Łomżyński	71	Łomżyński	Franciszek Lutosławski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	3	4	—	—	—	4	—	12	7½	6
	72	Tykociński	Ludwik Fischer.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	4	4	—	20	—	15
36. Augustow.	73	Augustowski	Paulin Janiszewski.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	74	Biebrzański.	Jan Woyczyński	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	10	—
37. Sejneński	75	Sejneński	Józef Abłamowicz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38. Kalwaryjs.	76	Kalwaryjski	Wik. Gawroński. Zyg. Gawroński.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	18	9	6
39. Maryamp.	77	Maryampolski	Kar. Dombrowicz. Józ. Woyzbun.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			w przecięciu	5	3,6	3,5	2,3	3,1	1,5	3	2	—	—	2,5	1	4	2,4	3,3	3,7	3,6	3,9	4,1	4,5	15,5	8,5	7,5

CENY PŁODÓW (R. sr. / Kop.)

Okręg	Pszenicy Korzec R. sr.	Kop.	Żyta Korzec R. sr.	Kop.	Rzepaku zimowego Korzec R. sr.	Kop.	Rzepaku letniego Korzec R. sr.	Kop.	Jęczmienia Korzec R. sr.	Kop.	Owsa Korzec R. sr.	Kop.	Grochu Korzec R. sr.	Kop.	Gryki Korzec R. sr.	Kop.	Kartofli Korzec R. sr.	Kop.	Buraków cukrowych Korzec R. sr.	Kop.	Siana Centnar R. sr.	Kop.	Drzewa sążeń 3 łokc. □ R. sr.	Kop.	Koń roboczy R. sr.	Kop.	Wół R. sr.	Kop.	Krowa R. sr.	Kop.	Owca średnio poprawna R. sr.	Kop.	Skopy opaśne R. sr.	Kop.	Skopy do chowu R. sr.	Kop.	Okowity Garniec R. sr.	Kop.	Słomy kopa 1200 funtów R. sr.	Kop.
1	5	50	2	85	8	—	—	—	2	70	2	—	4	—	2	50	—	75	—	90	1	50	3	—	50	—	27	—	25	—	2	50	—	—	2	—	—	35	—	—
2	5	55	2	40	—	—	—	—	2	40	1	95	4	5	1	80	—	60	—	90	1	20	2	10	45	—	30	—	21	—	—	—	—	—	—	—	—	40	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	5	50	2	50	—	—	6	30	2	85	2	—	4	50	1	80	—	65	—	75	1	—	—	—	50	—	36	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	34,5	—	—
5	6	—	2	75	—	—	—	—	2	75	2	—	3	80	2	25	—	75	—	90	1	40	2	30	45	—	38	—	25	—	—	—	—	—	—	—	—	35	—	—
6	6	—	2	55	—	—	—	—	2	55	1	65	—	—	2	—	—	60	—	—	—	90	—	—	60	—	40	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	37,5	6	—
7	6	—	2	78	—	—	7	5,5	2	54	1	72	5	—	2	—	—	60	—	—	1	20	2	70	50	—	36	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	32,5	—	—
8	6	75	3	45	7	50	7	50	2	70	2	10	5	—	2	50	—	60	—	90	—	90	2	70	50	—	30	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	35	—	—
9	7	50	3	15	—	—	—	—	2	65	2	10	—	—	2	10	—	75	—	—	—	90	3	75	50	—	30	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	40	9	—
10	6	40	3	—	—	—	—	—	2	85	2	—	—	—	—	—	—	75	—	—	1	20	2	73	60	—	37	80	21	60	2	25	—	—	—	—	—	37,5	—	—
11	6	30	2	70	—	—	—	—	2	70	2	25	6	75	3	—	—	60	—	—	—	75	3	—	45	—	30	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	37,5	—	—
12	5	60	3	30	—	—	—	—	3	—	2	10	—	—	2	60	—	60	—	90	1	—	3	70	75	—	40	—	25	50	3	50	3	60	3	50	—	40	—	—
13	6	30	3	—	—	—	—	—	3	—	2	40	—	—	2	25	—	75	—	90	1	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	—	—
14	6	30	3	30	—	—	—	—	2	30	2	—	6	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	60	50	—	30	—	30	—	2	—	—	—	2	—	—	50	—	—
15	6	30	3	45	7	50	7	50	3	30	2	70	5	—	3	—	—	60	—	—	—	—	2	16	45	—	27	—	15	—	1	80	—	—	1	80	—	40	—	—
16	5	75	3	45	—	—	—	—	2	65	2	50	6	—	2	75	—	90	—	—	—	—	—	—	65	—	25	—	18	—	2	—	—	—	—	—	—	40	—	—
17	7	20	3	60	—	—	—	—	3	30	2	—	—	—	3	—	—	60	—	—	—	75	3	60	55	—	35	—	25	—	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—
18	7	20	3	30	—	—	—	—	2	85	2	25	—	—	2	10	—	75	—	45	—	60	4	—	50	—	30	—	22	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—
19	7	50	3	75	—	—	—	—	3	—	2	50	—	—	2	66	—	60	—	—	1	10	3	—	45	—	30	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	30	9	—
20	6	60	3	70	—	—	—	—	3	30	2	80	—	—	—	—	—	60	—	—	—	90	2	30	55	—	40	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	—
21	7	50	3	15	7	50	—	—	3	30	2	25	—	—	2	—	—	75	—	—	1	—	1	50	50	—	30	—	25	—	2	10	—	—	—	—	—	27	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	5	—	3	30	—	—	—	—	3	—	2	50	6	—	2	25	—	75	—	—	1	20	1	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—
24	6	—	2	85	7	50	—	—	2	70	1	90	5	45	2	10	—	75	—	—	1	—	2	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31,5	—	—
25	5	25	3	—	—	—	—	—	2	60	2	—	5	—	—	—	—	70	—	—	1	20	2	40	35	—	40	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	33	—	—
26	5	40	2	85	—	—	—	—	3	—	2	—	4	50	—	—	—	60	—	—	1	—	1	50	50	—	40	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—
27	5	40	2	40	—	—	—	—	2	25	1	80	4	—	—	—	—	60	—	—	1	20	1	—	37	50	37	50	30	—	—	—	—	—	—	—	—	35	9	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34,5	—	—
29	4	40	3	—	—	—	—	—	2	20	1	65	4	—	—	—	—	45	—	—	—	90	—	—	45	—	30	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—
30	4	—	2	30	—	—	—	—	2	20	1	90	3	50	2	—	—	50	—	—	1	—	2	—	45	—	30	—	12	—	3	—	—	—	3	—	—	35	—	—
31	4	20	2	10	—	—	—	—	1	80	1	20	3	—	—	—	—	30	—	—	—	60	—	—	60	—	30	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—
32	4	—	2	25	—	—	—	—	2	25	1	50	3	60	—	—	—	50	—	75	—	75	2	—	30	—	25	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	37,5	—	—
33	4	80	2	25	9	—	—	—	2	25	1	50	3	—	—	—	—	60	—	75	—	90	1	75	45	—	30	—	18	—	2	—	3	—	—	—	—	40	—	—
34	4	85	2	25	—	—	—	—	2	10	1	50	3	—	2	10	—	50	—	—	1	20	—	—	50	—	30	—	18	—	2	25	—	—	—	—	—	35	7	20
35	6	85	2	70	—	—	—	—	2	70	1	50	5	—	2	—	—	60	—	—	1	—	1	80	30	—	45	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—
36	5	50	2	25	—	—	—	—	2	50	1	50	6	—	1	43	—	40	—	—	1	—	1	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—
37	5	50	2	25	—	—	—	—	2	50	1	50	6	—	1	43	—	40	—	—	1	—	1	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—
38	4	50	2	85	—	—	—	—	2	35	1	85	4	—	—	—	—	30	—	—	—	67,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—
39	4	35	2	70	6	—	6	—	2	40	2	—	3	—	—	—	—	60	—	—	—	70	7	—	20	—	21	—	13	—	2	25	—	—	2	25	—	35	—	—
40	4	20	2	55	—	—	—	—	2	40	1	80	4	20	—	—	—	60	—	52,5	—	75	4	—	45	—	27	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	33	—	—
41	6	—	3	—	—	—	—	—	3	—	2	—	4	20	—	—	—	75	—	—	1	5	1	80	45	—	30	—	16	—	—	—	—	—	—	—	—	33	—	—
42	4	50	2	85	—	—	—	—	2	50	1	80	4	50	—	—	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	50	—	—	—	—	—	—	—	32,5	—	—
43	4	50	3	—	—	—	—	—	2	70	2	—	4	50	2	50	—	50	—	—	—	90	2	40	40	—	30	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	33	—	—
44	4	50	2	40	9	—	—	—	2	—	1	85	3	—	—	—	—	45	—	—	1	—	2	—	70	—	30	—	20	—	—	—	2	—	—	—	—	30	—	—
45	4	10	2	30	—	—	—	—	2	30	1	80	4	—	—	—	—	45	—	—	—	90	2	—	50	—	30	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	33	—	—
46	4	50	2	25	—	—	—	—	2	10	1	65	3	—	—	—	—	60	—	—	—	75	1	80	40	—	33	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—
47	4	50	2	—	—	—	—	—	1	80	1	50	3	—	1	80	—	45	—	—	—	75	2	—	25	—	30	—	18	—	2	50	—	—	—	—	—	31,5	—	—
48	5	—	2	40	7	50	—	—	2	—	2	—	3	—	1	50	—	60	—	—	1	—	1	20	50	—	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—
49	3	90	2	10	—	—	—	—	2	15	1	10	3	—	—	—	—	50	—	—	—	—	—	—	48	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	35	—	—
50	4	35	2	10	—	—	—	—	2	20	1	35	3	—	1	80	—	50	—	—	—	50	—	66	45	—	32	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	33	—	—
51	3	75	1	80	—	—	—	—	1	80	1	20	2	50	2	—	—	60	—	—	—	60	3	—	45	—	25	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	37,5	—	—
52	4	—	2	—	—	—	—	—	2	—	1	12,5	2	70	1	80	—	50	—	75	—	60	2	—	30	—	30	—	24	—	—	—	—	—	—	—	—	35	—	—
53	3	75	2	—	—	—	—	—	2	—	1	20	2	70	2	25	—	60	—	—	—	60	1	50	40	—	25	—	18	—	2	—	3	—	2	—	—	37,5	—	—
54	4	20	2	20	—	—	—	—	1	80	1	20	3	—	1	50	—	60	—	—	—	67,5	1	5	30	—	18	—	12	—	—	—	—	—	1	80	—	35	—	—
55	4	50	2	25	—	—	6	30	2	—	1	20	3	30	1	80	—	60	—	—	—	75	—	90	25	—	20	—	10	—	1	50	—	—	—	—	—	37,5	—	—
56	5	75	2	50	—	—	—	—	2	40	1	80	3	50	—	—	—	60	—	90	—	90	3	—	30	—	30	—	20	—	2	—	2	—	2	—	—	30	—	—
57	5	60	2	55	—	—	—	—	2	55	1	95	3	75	1	80	—	60	—	—	—	75	3	—	40	—	35	—	25	—	2	25	—	—	—	—	—	35	—	—
58	5	30	2	32,5	—	—	—	—	2	30	2	—	4	—	2	—	—	67,5	—	—	1	—	—	—	50	—	40	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	35	—	—
59	5	50	2	50	7	—	6	—	2	70	2	—	3	—	2	—	—	75	—	75	1	—	1	50	50	—	50	—	25	—	3	—	3	—	2	50	—	35	—	—
60	5	70	2	25	—	—	—	—	2	25	1	35	2	25	2	5	—	60	—	—	—	—	—	—	40	—	35	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	37,5	—	—
61	5	—	2	30	7	—	—	—	2	45	1	75	3	—	2	—	—	50	—	—	—	80	2	50	40	—	40	—	15	—	3	—	2	70	2	75	—	30	—	—
62	5	—	2	25	—	—	—	—	2	40	1	80	5	—	2	40	—	60	—	—	—	60	—	—	40	—	25	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	32,5	—	—
63	5	10	2	50	—	—	—	—	2	—	1	50	3	—	2	10	—	60	—	90	—	75	1	50	35	—	45	—	25	—	—	—	—	—	—	—	—	32,5	—	—
64	4	50	2	—	—	—	—	—	2	10	1	40	2	50	1	45	—	45	—	—	—	60	1	80	45	—	30	—	15	—	2	—	—	—	—	—	—	31	—	—
65	5	60	3	—	—	—	—	—	2	70	2	—	4	50	2	—	—	75	—	—	—	—	2	70	35	—	30	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	45	—	—
66	5	25	2	75	—	—	—	—	2	7,5	1	85	5	—	2	15	—	70	—	—	1	5	1	50	50	—	30	—	25	—	—	—	—	—	—	—	—	35	—	—
67	5	70	3	—	—	—	—	—	2	70	2	—	—	—	2	—	—	67,5	—	—	1	—	4	—	60	—	30	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	40	—	—
68	4	75	2	60	—	—	—	—	2	15	1	70	3	60	2	35	—	55	—	—	—	75	1	90	50	—	37	—	16	—	—	—	—	—	—	—	—	31	—	—
69	4	75	2	75	—	—	—	—	2	70	2	5	—	—	2	25	—	65	—	—	1	—	2	50	55	—	42	50	24	—	—	—	—	—	—	—	—	33	—	—
70	5	20	2	40	—	—	—	—	2	70	2	—	—	—	2	20	—	75	—	—	1	—	—	—	50	—	35	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	33	—	—
71	5	40	2	55	—	—	—	—	2	70	1	80	4	—	2	—	—	90	—	—	1	—	—	—	40	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32,5	—	—
72	5	40	2	47,5	—	—	—	—	2	70	2	10	3	—	—	—	—	60	—	—	—	75	4	—	45	—	33	—	15	—	2	40	—	—	—	—	—	35	—	—
73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
74	5	75	2	40	—	—	7	50	2	50	2	—	—	—	—	—	—	75	—	—	1	—	2	70	30	—	36	—	18	—	3	—	—	—	3	—	—	32	—	—
75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
76	5	50	3	—	—	—	—	—	2	85	2	10	3	80	—	—	—	70	—	—	—	80	4	—	35	—	18	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	40	6	—
77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
w przecięciu	5	30	2	55	7	59	6	75	2	50	1	95	4	75	2	5	—	75	—	80	—	90	2	65	45	—	30	50	19	50	2	35	2	75	2	38	—	32,5	7	70

Uwagi: 1° Podług ogólnie wszystkich Członków Korrespondentów obowiązującéj zasady, stopnie wyrażone w cyfrach, oznaczają: 1, bardzo niepomyślny;— 2, niepomyślny;— 3, średni;— 4, dobry;— 5, bardzo dobry; — data zaś powyższych rapportów 15 Stycznia.

2° Pozycye okręgów, z których korrespondencye miesięczne, na termin właściwy do Warszawy nie nadeszły, w powyższym Wykazie zapełnione być nie mogły.

Wypadki średnie dostrzeżeń meteorologicznych w Obserwatoryum Astronomicznem Warszawskiem w roku 1858 robionych.

Miejsce dostrzeżeń wzniesione jest 367,6 stóp paryzkich nad poziom morza; jego szerokość geograficzna 52° 13′5″, długość w czasie 1g. 14m. 45s..7, czyli w łuku 18° 41′25.″5 na wschód względem południka paryzkiego.

ROK 1858	WYSOKOŚĆ BAROMETRU W MILIMETRACH SPROWADZONA DO TEMPERATURY 0°							TEMPERATURA PODŁUG TERMOMETRU STUSTOPNIOWEGO						
	ŚREDNIA					Najwyższa	Najniższa	ŚREDNIA					Najwyższa	Najniższa
MIESIĄCE	6 godz. rano	10 godz. rano	4 go. wieczór	10 go. wieczór	miesięczna			6 godzina rano	10 godzina rano	4 godz. wieczór	10 godz. wieczór	miesięczna		
Styczeń..........	758.882	759.197	758.362	758.446	758.722	775.48 d. 10	725.95 d. 21	— 6°.39	— 5°.35	— 3°.79	— 5°.75	— 5°.32	+ 6.87 d. 20	— 17.00 d. 4, 30
Luty	757.808	758.205	757.354	757.873	757.810	768.76 d. 9	736.43 d. 1	— 10.94	— 7.95	— 4.71	— 8.68	— 8.07	+ 1.50 d. 16	— 19.62 d. 22
Marzec..........	745.112	745.417	745.046	745.445	745.255	759.74 d. 20	725.72 d. 8	— 3.61	— 0.67	+ 1.50	— 1.80	— 1.14	+ 14.89 d. 31	— 19.13 d. 3
Kwiecień........	749.070	749.475	748.744	749.297	749.146	762.20 d. 23	736.94 d. 12	+ 1.46	+ 6.36	+ 9.54	+ 4.22	+ 5.40	+ 21.75 d. 21, 30	— 4.37 d. 9
Maj	748.805	749.062	748.319	748.797	748.746	755.78 d. 22	736.41 d. 3	+ 9.89	+ 14.88	+ 17.79	+ 11.55	+ 13.52	+ 27.12 d. 23	+ 1.25 d. 9
Czerwiec	751.973	752.086	751.106	751.572	751.684	758.35 d. 5	745 48 d. 25	+ 15.22	+ 20.00	+ 22.80	+ 16.40	+ 18.60	+ 31.87 d. 9	+ 2.75 d. 2
Lipiec.	747.710	747.778	746.918	747.381	747.446	755.87 d. 19	737.36 d. 30	+ 16.52	+ 21.72	+ 24.18	+ 18.18	+ 20.15	+ 31.50 d. 22	+ 8.12 d. 1
Sierpień	749.049	749.249	748.491	749.154	748.986	757.04 d. 12	737.59 d. 26	+ 15.18	+ 20.55	+ 23.00	+ 17.03	+ 18.94	+ 30.25 d. 13, 14	+ 8.50 d. 28
Wrzesień	754.713	755.226	754.417	754.901	754.814	763.83 d. 12	743.99 d. 1	+ 9.36	+ 15.32	+ 18.26	+ 12.19	+ 13.78	+ 25.00 d. 5	+ 3.63 d. 20
Październik	752.184	752.738	752.170	752.801	752.473	763.13 d. 31	738.38 d. 29	+ 7.48	+ 10.43	+ 12.45	+ 8.83	+ 9.80	+ 21.87 d. 8	— 3.75 d. 31
Listopad..........	750.820	751.177	750.378	750.666	750.760	765.76 d. 1	736.65 d. 28	— 3.89	— 2.34	— 1.43	— 3.02	— 2.67	+ 7.12 d. 28	— 14.12 d. 23
Grudzień	754.359	755.032	754.762	755.125	754.819	769.94 d. 17	734.30 d. 28	— 3.90	— 3.22	— 2.43	— 3.89	— 3.36	+ 4.62 d. 1	— 16.25 d. 19
Średnia roczna...	751.707	752.053	751.339	751.788	751.722	775.48 d. 10 Stycznia	725.72 d. 8 Marca	+ 3°.87	+ 7°.48	+ 9°.76	+ 5°.44	+ 6°.64	+ 31°.87 d. 9 Czerwca	— 19°.62 d. 22 Lutego

MIESIĄCE	PSYCHROMETR Wilgotność średnia miesięczna biorąc 100 za zupełne nasycenie atmosfery parą wodną. ŚREDNIA					STAN NIEBA.										Ilość wody spadłej w milimetrach z	
	6 g. r.	10 g. r.	4 g. w.	10 g. w.	miesięcz.	Dni pogodnych	Dni napół pogodnych	Pochmurnych	Dészczu	Śniegu	Gradu	Mgły	Grzmotów	Błyskawic bez grzmotów	Wichrów i wiatrów mocnych	dészczu	śniegu
Styczeń	99.2	93.9	93.1	96.7	95.7	7	4	20	5	12	2	2	—	—	15	15.6	40.1
Luty	98.4	88.7	81.0	91.8	90.0	13	5	10	—	6	2	1	—	—	3	---	14.0
Marzec	94.8	86.6	77.1	91.8	87.6	3	7	21	5	17	1	3	—	—	24	16.2	56.9
Kwiecień	87.9	68.8	49.4	72.2	69.6	9	9	12	7	5	5	1	—	—	14	21.9	5.4
Maj	76.7	53.0	42.5	69.0	60.3	4	10	17	11	—	1	--	3	—	7	32.2	—
Czerwiec	72.9	50.5	41.5	63.9	57.2	16	8	6	9	—	—	1	3	1	6	51.3	—
Lipiec	78.2	57.2	51.2	70.8	64.4	6	11	14	17	—	—	2	5	4	7	105.2	—
Sierpień	86.7	66.5	55.7	77.5	71.8	10	9	12	12	—	—	4	7	2	1	176.8	—
Wrzesień	93.0	72.0	59.1	85.3	77.3	13	9	8	7	—	—	3	—	—	—	32.0	—
Październik	94.3	83.3	74.1	90.5	85.5	6	4	21	10	—	—	9	—	—	2	55.8	—
Listopad	97.9	90.5	89.1	95.2	93.1	4	5	21	5	7	—	8	—	—	5	14.4	12.8
Grudzień	98.4	96.4	96.9	97.6	97.4	3	2	26	7	8	—	12	—	—	3	18.4	18.4
Średnia roczna	89.9	75.6	68.1	83.5	79.2	94	83	188	95	55	11	46	18	7	87	539.8	147.6

MIESIĄCE	KIERUNEK WIATRU								STAN WODY na Wiśle pod Warszawą					
	Północny	Północno-Wschodni	Wschodni	Południowo-Wschodni	Południowy	Południowo-Zachodni	Zachodni	Północno-Zachodni	Najwyższy stop.	Najwyższy cali.	Dnia	Najniższy stop.	Najniższy cali.	Dnia
Styczeń	4	9	5	17	10	11	37	14	6	10	..29, 30	3	4	5
Luty	3	10	20	17	4	13	19	6	6	0	1	4	6	28
Marzec	6	5	3	7	12	18	48	20	13	4	29	4	0	11, 12, 13, 14, 15
Kwiecień	11	6	—	5	14	11	42	24	10	9	2	4	3	......21, 22
Maj	18	9	2	9	15	10	21	21	4	11	1	2	6	..25, 26, 31
Czerwiec	15	13	5	5	5	3	17	33	4	0	4	1	8	.......8, 30
Lipiec	13	6	4	13	10	14	25	13	7	0	21	1	6	.........3, 4
Sierpień	11	10	16	13	6	10	20	8	7	4	14	2	7	.....2, 3, 4
Wrzesień	7	8	8	19	11	10	35	9	6	2	1	2	1	30
Październik	9	9	9	17	17	20	26	11	2	0	....1, 2	1	4	od 21 do 31
Listopad	5	13	9	18	11	18	33	8	2	7	30	1	5	.. od 1 do 8
Grudzień	4	6	16	35	17	7	26	2	6	8	5	2	8	16
Średnia roczna	106	104	97	175	132	145	349	169	13	4	.....29 Marca	1	4	od 21 do 31 Październ.

	milimetr.	c.	l.
Średnia wysokość barometru roczna.....	751.722 =	27	9.235
Najwyżej barometr dochodził d. 10 Stycznia	775. 48	28	7.766
Najniżej — — d. 8 Marca	725. 72	26	9.709
Zmiana roczna barometru..............	49. 76	1	10.057
Średnia zmiana miesięczna barometru....	3.676 =		1.629
Średnia zmiana dzienna barometru......	3.768		1.670
Największa zmiana dzienna barometru d. 29—30 Październ. o godz. 10 wieczór.	18. 51		8.205
Średnia wysokość barometru roczna jest wyższa o..............................	1.767		0.783
od stanu normalnego z 32 lat poprzedzających..............................	749.955	27	8.452
Średnia temperatura roczna wynosi	+ 6.°64 C. =	+ 5°31	R.
i ta jest niższa o...................	0.67 „	0.54	„
od stanu normalnego z 32 lat poprzedzających..................	+ 7.31 „ =	+ 5.85	„
Największe ciepło dochodziło dnia 9 Czerwca po południu.............	+ 31 87 „	+ 25.5	„
Największe zimno d. 22 Lutego rano	— 19.62 „	— 15.7	„
Zmiana roczna temperatury........	51.49 „	41.2	„
Średnia zmiana miesięczna temperatury............................	4.950 „	3.960	„
Średnia zmiana dzienna temperatury	2.610 „	2.088	„
Największa zmiana dzienna temperatury d. 21—22 Kwietnia o god. 4 i 10 wieczór........................	15.8 „	12.64	„

Uważając miesiąc Grudzień (1857 r.), Styczeń, Luty r. b. za miesiące zimowe; Marzec, Kwiecień, Maj za wiosenne; Czerwiec, Lipiec, Sierpień za letnie; Wrzesień, Październik, Listopad za jesienne; wypada:

temperatura zimy...	— 4°.06 C.	i ta jest niższa o	0°.38 C.
wiosny.	+ 5.93 „	niższa o	1.11 „
lata....	+ 19.23 „	wyższa o	1.11 „
jesieni.	+ 6.97 „	niższa o	0.77 „

od temperatur tychże pór w stanie normalnym.

Miesiące: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Listopad, Grudzień były zimniejsze; natomiast Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik cieplejsze niż zwykle.

Stan elektryczności atmosferycznej co do jej natężenia, średni miesięczny:

w Maju..................	15,5 stopni
„ Czerwcu..............	19,7 „
„ Lipcu.................	16.6 „
„ Sierpniu..............	22.1 „
we Wrześniu...........	25.0 „
w Październiku.........	18.6 „
„ Listopadzie	22.1 „
„ Grudniu..............	16.8 „
Średni z 8 miesięcy	19.6 stopni

Średnia wilgotność powietrza roczna jest 79.2, biorąc 100 za zupełne nasycenie atmosfery parą wodną; albo co do ciężaru 6.34 gramów na jednym metrze sześciennym powietrza, wilgotność ta jest blizko o 0.02 mniejsza od normalnej.

Miesiące: Styczeń, Listopad, Grudzień były wilgotniejsze; natomiast Luty, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Sierpień, Wrzesień były suchsze niż zwykle. Średnia wilgotność Marca, Lipca, Października była równa normalnej.

Ilość wody spadłej:

z deszczu wynosi co do wysokości	539.8 mil.	czyli 19 cali	11.29 l. p.
z śniegu........................	147.6 „	5 „	5.43 „

Razem z deszczu i śniegu 687.4 mil. czyli 25 cali 4.72 l. p. to jest o 71.3 mil. czyli o 2 cale 7.60 lin. par., więcej od ilości wody (616.1 mil. czyli 22 cale 7.60 lin. par.) jaka średnio w roku u nas spada.

W miesiącach: Styczniu, Marcu, Lipcu, Sierpniu, Październiku, Grudniu, wody spadło więcej; przeciwnie w Lutym, Kwietniu, Maju, Czerwcu, Wrześniu. Listopadzie mniej niż w stanie normalnym. Najwięcej wody spadło w Sierpniu, gdyż blizko pół trzecia razy więcej jak zwykle; najmniej w Lutym, gdyż mniej jak połowę tej ilości jaka średnio w tym miesiącu spada.

W całym roku było dni pogodnych 94, napół pogodnych 83, pochmurnych 188, deszczu 95, śniegu 55, gradu 11, mgły 46, grzmotów 18, błyskawic bez grzmotów 7, wichrów i wiatrów mocnych 87, wiatr panujący Zachodni; w stanie normalnym również wiatr Zachodni jest panujący.

Jeżeli rok uważać będziemy jako całość podzieloną na 100 równych części i w tych częściach wyrazimy liczbę dni pogodnych, napół pogodnych i pochmurnych, wypadnie w średniem przecięciu z 32 lat poprzedzających (1826 - 1858) stosunek dni pogodnych, do napół pogodnych i pochmurnych jak 16.6 : 32 2 : 51 2; w r. b. stosunek tychże dni jest 25 : 8 : 22 : 8 : 51.4, co pokazuje iż r. b. był nieco pogodniejszy niż zwykle.

Miesiące najpogodniejsze były: Luty, Czerwiec i Wrzesień; niepogodne Marzec i Grudzień.

W ogóle r. b. należy do lat pogodnych, lecz chłodnych i suchych

---

Zima tegoroczna przy wysokim stanie barometru z początku była niepogodna, więcej w deszcz aniżeli śnieg obfita, ciepła; środek tej pory był pogodny, w śnieg obfity, pod względem temperatury zbliżał się do stanu normalnego, koniec nadzwyczaj pogodny, suchy, w śnieg nie obfity, mroźny i stanowił u nas wyłącznie zimę; w ogóle pogodna, sucha, w śnieg nie obfita, o 0.30 stop. R. zimniejsza niż zwykle. Największy mróz w tej porze dochodził do — 15.7 stop. R. d. 22 Lutego.

Wiosna. Początek tej pory był niepogodny, wilgotny, słotny, w śnieg obfity, mroźny i stanowił jakby przedłużenie zimy; śniegu spadła dość znaczna ilość, a w niektórych dniach jak d. 8 Marca w nocy, d. 8—9 i z d. 26—27 zadymki śnieżne były większe aniżeli podczas zimy, szczególniej w nocy z d. 26—27 spadła tak wielka massa śniegu, iż pokryła ziemię na 7 cali wysoko. Środek tej pory był pogodny, nader suchy, chłodny; koniec suchy, ciepły, mniej pogodny niż zwykle. W ogóle pora-ta była pogodna, sucha, o 0°.89 stop. R. chłodniejsza niż zwykle.

Lato. Początek tej pory był pogodny, suchy, nader gorący, grzmoty były rzadkie i krótko-trwające. Środek pod względem pogody zbliżał się do stanu normalnego, był jednak cieplejszy i w deszcz bardziej obfity, koniec pogodny, ciepły, w deszcz obfity, szczególniej w ostatnich dniach Sierpnia. W ogóle pogodne, o 0.89 stop. R. cieplejsze niż zwykle.

Jesień. Z początku pogodna, sucha, ciepła, w deszcz nie obfita; środek tej pory mniej pogodny niż zwykle, w pierwszej połowie ciepły, w drugiej chłodny i mglisty; koniec dość pogodny, w deszcz i śnieg nieobfity, mglisty, prawie cały mroźny, bardziej do zimowego aniżeli jesiennego podobny. W ogóle pogodna, sucha, stała o 0.62 stop. R. chłodniejsza niż zwykle.

Z powodu wczesnych mrozów wiele jarzyn w polu zmarzło.

Stan wody na rzekach z powodu suszy był nizki.

Ostatni mróz z wiosny był d. 29 Kwietnia.

Pierwszy mróz w jesieni — 3.0 stop. R. wynoszący, był d. 21 Października.

Ostatni śnieg z wiosny spadł d. 22 Kwietnia.

Pierwszy śnieg w jesieni spadł d. 6 Listopada w dość znacznej ilości, gdyż pokrył ziemię warstwą blizko na 5 cali grubą.

Dnia 3, 4, 7, 9, 12, 29 Stycznia; d. 2, 7, 23 Lutego; dnia 14 i 15 Marca; d. 30 Maja; d. 4, 5, 6, 7, 8, 11 Czerwca; d. 24 Lipca; d. 10 Września; d. 5, 11 Października; d. 11, 12 Listopada; d. 14, 17, 18 Grudnia, pokazywały się plamy na słońcu.

D. 15 Marca o god. 2 m. 43 po poł. widziano zaćmienie słońca cząstkowe 9 cali wynoszące; podczas zaćmienia temperatura zniżyła się blizko o 2 stopnie, i wiatr lekki północno-Zachodni wiać zaczął.

D. 28 Lutego, 23 Maja, koło białe otaczało słońce.

D. 27 Lutego o g. 10 m. 33 w. widziano zaćmienie księżyca cząstkowe 4 cale wynoszące, podczas zaćmienia termometr wskazywał o g. 11¾ w nocy — 10.2 stop. C. barometr 27 cali 8.96 lin. par.

D. 27 Lutego, d. 29 Marca koło białe otaczało księżyc.

D. 9 i 10 Kwietnia pokazywała się zorza północna w świetnych barwach.

D. 27 Marca lody na Wiśle od strony Pragi ruszyły.

D. 8 Listopada brzegi Wisły w niektórych punktach pokryły się lodem grubym na parę cali.

D. 18 Listopada Wisła po prawej stronie mostu w skutku kilkudniowych przymrozków stanęła.

D. 4 Grudnia lody na Wiśle w skutek odwilży puściły.

D. 13 Grudnia Wisła powtórnie stanęła.

Wysokość wody na r. Wiśle najwyż. stóp 13 cali 4 d. 29 Marca.
„ „ najniżs. stóp 1 cali 4 od d. 21 do d. 31 Października.

Od d. 2 Marca 1858 r. przesyłano telegrafem elektrycznym do St Petersburga do głównego Obserwatoryum Fizycznego, postrzeżenia meteorologiczne czynione w Obserwatoryum Astronomicznem Warszawskiem co dzień o godzinie 7 rano w miesiącach letnich, a o godz. 8 rano w miesiącach zimowych.

Wypadki średnie dostrzeżeń Meteorologicznych w Obserwatoryum Astronomicznem Warszawskiem w roku 1858 robionych.

Miejsce dostrzeżeń wzniesione jest 367.6 stóp paryzkich nad poziom morza; jego szerokość geograficzna 52° 13' 3", długość w czasie 1h 14m 43s.7, czyli w łuku 18° 11' 2[illegible] na wschód względem południka paryzkiego.

[illegible]

DOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE

w Obserwatoryum Astronomiczném

WARSZAWSKIÉM.

Grudzień, 1858.

Miejsce dostrzeżeń wzniesione jest 367,6 stóp paryzkich nad poziom morza, jego szérokość geogr. 52°13′5″, długość w czasie $1^{g}14^{m}45^{s},7$ czyli w łuku 18°41′25,″5 na wschód względem południka paryzkiego.

Dnia	Odmiany Księżyca	BAROMETR w milimetrach sprowadzony do 0°				TERMOMETR stustopniowy				PSYCHROMETR Wilgotność na 100 cz. średn. dzienna	STAN NIEBA				KIERUNEK WIATRU				Wysokość wody spadłéj w milim. z	
		6 god. rano	10 god. rano	4 godz. w.	10 godz. w.	6 god. rano	10 god. rano	4 godz. w.	10 godz. w.		6 godz. rano	10 godz. rano	4 godz. wiecz.	10 godz. wiecz.	6 god. r.	10 god. r.	4 god. w.	10 god. w.	deszczu	śniegu
1		744.74	746.21	746.79	748.61	+ 3°.3	+ 3°.9	+ 3°.3	+ 2.3	99.5	pochmurny	mgła gruba	l. poch. m. g.	mgła gruba	PdW.	—	—	—		
2		748.09	747.86	746.33	746.32	+ 2.3	+ 2.9	+ 3.4	+ 2.6	100.0	mgła gruba	mgła gruba	deszcz mgł.	deszcz	—	—	—	Z.	6.4	
3		747.22	748.36	752.20	755.00	+ 2.1	+ 1.9	+ 3.1	+ 2.3	98.0	deszcz	pochmurny	pochmurny	pochmurny	Z.	Z.	Z.	Z.	8.0	
4		757.62	759.01	759.21	759.22	+ 0.8	+ 0.7	+ 2.2	+ 1.3	92.0	poch. mgła	lek. pochm.	pochmurny	pochmurny	Z	Z	Z.	Pd.		
5	●	757.49	757.07	755.89	756.05	+ 0.6	+ 0.7	— 0.4	— 1.0	89.2	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochmurny	PdW.	PdW.	PdW.	PdW.		
6		756.26	756.80	756.89	757.99	— 1.1	— 0.6	— 0.5	— 1.7	98.3	poch. śnieg	poch. mży	poch. śnieg	pochmurny	PdW.	W.	W.	PnW.		
7		758.62	760.17	760.08	761.01	— 1.9	— 1.5	— 2.9	— 3.2	97.5	poch. śnieg	pochmurny	pochmurny	pochmurny	W.	W.	PnW.	W.		3.2
8		761.68	762.92	763.42	764.04	— 3.1	— 3.0	— 3.1	— 3.9	98.0	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochmurny	PdW.	W.	W.	W.		
9		764.63	765.39	765.32	765.44	— 3.7	— 3.3	— 1.4	— 2.3	95.0	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochmurny	PdW.	PdW.	PdW.	W.		
10		765.69	766.33	766.10	765.71	— 3.5	— 3.5	— 3.5	— 4.3	99.5	pochmurny	lek. mgła	poch. mgła	mgła	W.	PdW.	W.	W.		
11		764.25	764.34	763.14	761.50	— 6.1	— 5.8	— 5.6	— 6.7	98.3	poch. mgła	pochmurny	pochmurny	pochmurny	PdW.	PdW.	PdW.	PdW.		
12		760.67	760.42	758.97	758.03	— 6.4	— 5.8	— 5.2	— 5.0	97.2	pochmurny	mgła	pochmurny	pochmurny	Pd.	Pd.	Pd.	Pd.		
13	☽	756.53	756.85	755.95	756.01	— 6.5	— 6.4	— 6.5	— 9.0	—	poch. mgła	mgła	mgła	pogodny	—	—	—	PdW.		
14		755.37	755.83	755.60	756.32	— 9.7	— 9.0	— 7.8	— 7.2	—	pochmurny	pogodny	pogodny	poch. mgła	PdW.	—	Z.	PnZ.		
15		756.82	757.60	757.91	758.52	— 6.9	— 6.2	— 3.9	— 2.3	—	poch. mgła	pochmurny	poch. śnieg	pochmurny	Z.	—	Z.	Z.		
16		759.92	760.41	762.15	768.41	— 0.5	+ 0.2	+ 0.5	— 10.1	—	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pogodny	Z.	Z.	Pn.	PnW.		
17		769.21	769.94	769.28	769.55	— 12.4	— 12.0	— 9.3	— 13.2	—	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	Pn.	Pn.	Pn.	PnW.		
18		768.56	768.42	767.04	767.30	— 14.9	— 13.7	— 9.3	— 13.2	—	pogodny	napół pog.	pogodny	pogodny	PnW.	PnW.	W.	W.		
19		765.36	765.58	762.83	759.72	— 15.9	— 13.4	— 10.9	— 14.7	—	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	W.	PdW.	PdW.	PdW.		
20	○	754.59	753.62	751.21	751.54	— 14.5	— 13.4	— 10.3	— 10.1	—	pogodny	pogodny	pr. pogod.	pochmurny	PdW.	PdW.	W.	PdW.		
21		752.58	754.04	754.38	755.86	— 9.6	— 7.8	— 6.6	— 10.9	—	lek. poch.	pochmurny	pochmurny	pochmurny	PdW.	PdW.	PdW.	PdW.		
22		755.04	755.25	751.63	748.57	— 6.5	— 3.6	— 2.9	— 3.3	—	pochmurny	pr. pochm.	pochmurny	pochmurny	Pd.	PdW.	Pd.	PdW.		
23		747.59	750.16	751.29	751.44	— 0.7	+ 2.1	+ 2.1	— 0.9	97.5	poch. śnieg	pochmurny	pochmurny	lek. zamgl.	Pd.	Z.	Z.	Pd.		4.4
24		748.30	747.85	746.92	746.30	— 2.6	— 1.9	+ 1.0	+ 1.4	97.0	pr. pogod.	lek. poch.	poch. dész.	pochmurny	PdW.	PdW.	Pd.	PdZ.		
25		745.32	746.39	746.76	746.87	+ 1.0	+ 1.7	+ 1.7	+ 1.3	98.0	poch. dész.	pochmurny	pochmurny	pochmurny	PdZ.	PdZ.	PdZ.	PdZ.	2.4	
26		747.93	749.32	748.47	744.48	+ 1.7	+ 1.5	+ 0.9	— 0.5	98.2	poch. dész.	pochmurny	pr. pogodny	pochmurny	Z.	PdZ.	Pd.	PdW.	1.6	
27	☾	738.72	738.01	735.73	734.43	— 0.2	+ 0.1	+ 0.6	— 0.7	100.0	poch. śnieg	mgła snieg	mgła	pog. mgła	PdW.	Pd.	PdW.	PdW.		2.8
28		734.30	734.99	735.25	736.70	— 0.5	+ 0.0	+ 1.3	+ 0.4	100.0	poch. mgła	mgła	pochmurny	pochmurny	Pd.	Pd.	Pd.	Pd.		
29		737.63	739.40	740.86	743 98	— 0.1	+ 0.4	+ 0.3	— 1.4	98.0	poch. mgła	mgła śnieg	mgła	pochmurny	Pd.	—	Z.	PnZ.		2.8
30		747.66	749.43	751.00	753.81	— 1.7	— 2.0	— 2.5	— 3.1	97.0	pochmurny	śnieg	śnieg	śnieg	Z.	Z.	Z.	Z.		3.6
31		756.73	758.03	759.01	760.13	— 3.7	— 3.0	— 3.1	— 3.4	96.5	pochmurny	pochmurny	śnieg	pochmurny	Z.	Z.	Z.	Z.		1.6
śre.		754.359	755.032	754.762	755.125	— 3°.90	— 3°.22	— 2°.43	— 3°.89	97.3									18.4	18.4

	m.	c.	l.
Średnia wysokość barometru miesięczna	754.819	27	10.608
Najwyżéj barometr dochodził d. 17 o g. 10 r.	769.94	28	5.312
Najniżéj — — d. 28 o g. 6 r.	734.30	27	1.512
Średnia zmiana dzienna barometru	4.007		1.776
Największa zmiana dzienna barometru d. 26—27 o g. 4 w.	12.74		5.648
Średnia wysokość barometru jest wyższa o	3.243		1.438
od stanu normalnego z 32 lat poprzedzających	751.576	27	9.170

Średnia temperatura grudnia wynosi:	— 3°.36 C.	— 2°.69 R.
i ta jest niższa o	1.03 „	0.83 „
od stanu normalnego z 32 lat poprzedzających	— 2.33 „	— 1.86 „
Największe ciepło było d. 1 o g. 10 r.	+ 3.9 „	+ 3.12 „
Największe zimno — d. 19 o g. 6 r.	— 15.9 „	— 12.72 „
Średnia zmiana dzienna temperatury	2.088 „	1.670 „
Największa zmiana dzienna temperatury d. 16—17 o g. 10 r.	12.2 „	9.76 „

Termometrograf wskazał:
Maximum: + 3°.7 R. d. 1 po poł.
Minimum: — 13°.0 „ d. 19 rano.

Średnia wilgotność powietrza miesięczna jest 97.3, biorąc 100 za zupełne nasycenie atmosfery parą wodną; albo co do ciężaru 4.28 gramów na jednym metrze sześciennym powietrza; wilgotność ta jest o 0.03 większa od normalnéj.

Ilość wody spadłéj z dészczu wynosi co do wysokości: 18.4 mil. czyli 8.16 lin. par.; z śniegu 18.4 mil. czyli 8.16 lin. par.; razem z dészczu i śniegu 36.8 mil. czyli 16.32 lin. par.; ilość ta wody jest o 0.89 lin. par. większa od normalnéj.

Dni pogodnych było 3, napół pogodnych 2, pochmurnych 26.
Dni dészczu 7 (d. 2, 3, 6, 24, 25, 26, 29).
— śniegu 8 (d. 7, 15, 23, 27, 29, 30, 31).
— mgły 12 (d. 1, 2, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 27, 28, 29).

Wiatrów mocnych było 3 (2 Z.; 1 PdW).

Wiatr panujący Południowo-Wschodni, częste były także Zachodnie.

Grudzień r. z. był niepogodny, wilgotny i mglisty; w piérwszych sześciu dniach ciepły, w następnych szesnastu, mroźny, w trzech przedostatnich łagodny, w ogóle o 0.83 stop. R. zimniejszy niż zwykle. Najcieplejsze dni były d. 1, 2, 3, 4, 25; najzimniejsze d. 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21. Zmiany temperatury były częste i niekiedy znaczne: i tak dnia 16 w południe termometr pokazywał 0.7 stop. ciepła, następnie po zmianie wiatru zachodniego na północy wieczór zniżył się do—8.1 stop. R. niżéj zera. Dnia 13 w czasie przejścia księżyca przez równik niebieski i razem w piérwszéj kwadrzę, nastąpiło znaczne powiększenie mrozu; przeciwnie d. 22 po epoce najmniejszéj odległości księżyca od ziemi to jest po jego przejściu przez *punkt przyziemny*, znaczne podwyższenie temperatury. Pod względem stanu nieba, miesiąc ten był mniej pogodny niż zwykle, albowiem w stanie normalnym stosunek dni pogodnych do napół pogodnych i pochmurnych jest jak 3,4:5,1:22.5; w tym miesiącu stosunek tychże dni jest jak 3:2:27. Sześć dni: 10, 11, 12, 13, 14, 15, odznaczały się grubą mgłą, w czasie któréj drzewa pokryte były obfitym szronem. Stan elektryczności atmosferycznéj co do jéj natężenia średni miesięczny jest 16.8 stopni; największe natężenie elektryczności dochodziło 46 stopni d. 12 o godz. 9 rano przy mgle opadającéj; najmniejsze 0 stop. d. 23. 25, 27, przy wilgotnem powietrzu.

Dnia 14, 17, 18 pokazywały się plamy na słońcu.

Dnia 4 lody na Wiśle w skutek odwilży puściły.

Dnia 13 Wisła powtórnie stanęła.

Największa wysokość wody na Wiśle dochodziła stóp 6 cali 8 d. 5.

Najmniejsza — — — stóp 2 cali 8 d. 16.

W tym miesiącu podobnie jak w poprzednich, przesyłano telegrafem elektrycznym do St. Petersburga, postrzeżenia meteorologiczne czynione w Obserwatoryum Astronomicznem Warszawskiém co dzień o godz. 8 rano.